



NR REFERENCYJNY NADANY SPRAWIE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO 81 /2011

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W WARSZAWIE
ul. Mińska 25
03-808 Warszawa

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA
NA

ZIMOWE UTRZYMANIE, DOSTAWA KRUSZYWA NATURALNEGO (PIASKU) I
SPRZĄTANIE DRÓG KRAJOWYCH ZARZĄDZANYCH PRZEZ GDDKiA ODDZIAŁ W
WARSZAWIE REJON W GRÓJCU W SEZONACH: 2011/2012; 2012/2013,
2013/2014 I 2014/2015

PRZETARG NIEOGRANICZONY

DYREKTOR ODDZIAŁU

Zatwierdził

mgr inż. Elżbieta Brenda

Warszawa lipiec 2011 r.

Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie

ul. Mińska 25
03-808 Warszawa
tel.: (022) 813 33 75; 810 39 84
fax: (022) 810 04 12

e-mail: sekretariat@warszawa.gddkia.gov.pl
www.gddkia.gov.pl

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia zawiera:

TOM I: INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW (IDW) WRAZ Z FORMULARZAMI

Rozdział 1: Instrukcja dla Wykonawców

Rozdział 2: Formularz „Oferta”

FORMULARZE CENOWE

ROZDZIAŁ 3: ZAŁĄCZNIKI DOTYCZĄCE SPEŁNIANIA PRZEZ WYKONAWCÓW WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU:

- Załącznik nr 1. Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu;
- Załącznik nr 2. Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania;
- Załącznik nr 3. Wiedza i doświadczenie;
- Załącznik nr 4. Potencjał techniczny;
- Załącznik nr 5. Potencjał kadrowy, osoby zdolne do wykonania zamówienia;
- Załącznik nr 6. Oświadczenie, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia

TOM II: WZÓR UMOWY Z ZAŁĄCZNIKAMI

TOM III: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA Z ZAŁĄCZNIKAMI (OPZ)

TOM IV: SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia zwana jest w dalszej treści , SIWZ lub specyfikacją.

Tom I

**INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW
WRAZ Z FORMULARZAMI**

ROZDZIAŁ 1. INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW (IDW)

1. ZAMAWIAJĄCY

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie

Adres: **03-808 Warszawa, ul. Mińska 25**

telefon: **(22) 870 65 49**; fax.: **(22) 323 11 17**

REGON: 017511575, **NIP:** 113-20-97-244

adres strony internetowej: www.gddkia.gov.pl

- 1.1.** Płatnikiem dla przedmiotowego zamówienia jest **GDDKiA Oddział Warszawa, 03-808 Warszawa, ul. Mińska 25.**

2. OZNACZENIE POSTĘPOWANIA

Postępowanie oznaczone jest znakiem: **81 /2011**

Wykonawcy powinni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na wyżej podane oznaczenie.

3. TRYB POSTĘPOWANIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie **przetargu nieograniczonego** na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.) zwanej dalej „ustawą Pzp”.

4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Zamówienie jest przewidziane do finansowania ze środków krajowych będących w dyspozycji Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

5. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

- 5.1.** Przedmiotem zamówienia jest **zimowe utrzymanie, dostawa kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątanie dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Grójcu (Obwody Drogowe Szczesna i Białobrzegi) w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015.**

- 5.2.** CPV(Wspólny Słownik Zamówień): 90620000-9, 90630000-2, 90511300-5, 90610000-6, 90641000-2, 90914000-7.

- 5.3.** Szczegółowe określenie zakresu przedmiotu zamówienia zawarte jest w Tomie III i IV SIWZ.

- 5.4.** **Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia zamówień uzupełniających, na warunkach, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 6 ustawy Pzp, do wysokości 50% zamówienia podstawowego**

- 5.5.** Zamawiający dopuszcza wykonanie przedmiotu zamówienia przy udziale podwykonawców. Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę w ofercie zakresu zamówienia, których wykonanie Wykonawca powierzy podwykonawcom.

6. TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Termin realizacji zamówienia: od 01.10.2011 – 30.09.2015r., w tym:

- **Zimowe utrzymanie dróg: 01.10.2011 – 15.05.2015r. (4 sezony zimowe),**
- **Zimowe utrzymanie chodników: 10.10.2011 – 30.04.2015r. (4 sezony zimowe),**
- **Montaż i demontaż zasłon przeciwnieźnych: od 10.10.2011 – 30.04.2015r. (4 sezony zimowe),**
- **Dostawa kruszywa naturalnego (piasku) do zimowego utrzymania dróg: 01.09.2014 – 30.04.2015 (1 sezon zimowy),**
- **Sprzątanie pasa drogowego: 01.05.2012 r. – 30.09.2015 r..**

7. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU I SPOSÓB DOKONYWANIA OCENY ICH SPEŁNIANIA

- 7.1.** O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp i którzy wykażą ich spełnianie na poziomie wymaganym przez Zamawiającego zgodnie z opisem zamieszczonym w pkt. 7.2 niniejszej IDW oraz niepodlegający wykluczeniu z powodu niespełniania warunków o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp.

- 7.2. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące:**

- 1) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.**

Wykonawca musi posiadać zezwolenie na transport odpadów o kodach 168102; 200303.

- 2) posiadania wiedzy i doświadczenia:
Doświadczenie**

Wykonawca musi wykazać się doświadczeniem, w wykonaniu w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie: usług w zakresie zimowego utrzymania dróg minimum klasy G za łączną kwotą prac odebranych (wykonanych z należytą starannością) w wysokości minimum **8 000**

000,00 zł oraz w usług zakresie sprzątania dróg minimum klasy G za łączną kwotę w wysokości minimum **500 000,00** zł.

Wartości podane w dokumentach potwierdzających spełnianie warunku, w walutach innych niż wskazane przez Zamawiającego, Wykonawca przeliczy według średniego kursu NBP na dzień podpisania protokołu odbioru lub równoważnego dokumentu.

3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia

a) Potencjał techniczny

Wykonawca dysponuje lub będzie dysponował narzędziami, wyposażeniem zakładu i urządzeniami technicznymi wymienionymi poniżej, tj.:

Utrzymanie zimowe:

do Obwodu Drogowego w Szczęsnej

L.p.	Wyszczególnienie sprzętu	Wymagana min. liczba jednostek w szt.
1	nośniki pługów średnich z solarkami (piaskarkami): pojazdy samochodowe o ładowności min. 14 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	1
2	nośniki pługów średnich z solarkami (piaskarkami): pojazdy samochodowe o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	3
3	nośniki pługów średnich z solarkami (piaskarkami): pojazdy samochodowe o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	2
4	nośniki pługów średnich z solarkami (piaskarkami): pojazdy samochodowe o ładowności min. 9 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	1
5	nośniki pługów średnich: pojazdy samochodowe o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	12
6	nośnik pługa średniego ciągnikowego: ciągnik rolniczy o mocy silnika min. 110 kM, wyposażony w pomarańczową lampę ostrzegawczą.	1
7	równiarka - wyposażona w odkładnicę stalową z lemieszem stalowym (opcjonalnie na żądanie Zamawiającego gumowym) o mocy silnika min. 120 kM, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą,	1
8	ładowarka kołowa: pojemność łyżki min. 2,0 m ³ , wysokości podnoszenia łyżki min. 4 m i udźwig co najmniej 3,0 Mg, wyposażona w urządzenia tzw. „widelce” umożliwiające przemieszczanie palet i tzw. „Big-Bagów” z chlorkiem wapnia, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą,	1
9	ładowarko-koparka: pojemność łyżki 1,2 – 1,8 m ³ , wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą.	1
10	Solarka o ładowności min. 5 m ³ ze zwilżaniem, poj. zbiorników solanki min. 2,0 m ³ , szerokość posypywania 2 ÷ 10 m, gęstość posypywania 5 ÷ 40 g/m ² , niezależnie od prędkości pojazdu, uruchamianie i sterowanie pracą z kabiny kierowcy, wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze	3
11	pługi lemieszowe średnie do nośników samochodowych - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy	4

	zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe,	
12	pług lemieszowy do ciągnika rolniczego z odkładnicą z tworzywa sztucznego lub stalową, ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,5 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe.	1

Do Obwodu Drogowego w Białobrzegach

L.p.	Wyszczególnienie sprzętu	Wymagana min. liczba jednostek w szt.
1	nośniki pługów średnich z solarkami (piaskarkami): pojazdy samochodowe o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	2
2	nośniki pługów średnich z solarkami (piaskarkami): pojazdy samochodowe o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	2
3	nośniki pługów średnich z solarkami (piaskarkami): pojazdy samochodowe o ładowności min. 9 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	2
4	nośniki pługów średnich: pojazdy samochodowe o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	9
5	nośnik pługa średniego ciągnikowego: ciągnik rolniczy o mocy silnika min. 110 kM, wyposażony w pomarańczową lampę ostrzegawczą.	1
6	równiarka: wyposażona w odkładnicę stalową z lemieszem stalowym (opcjonalnie na żądanie Zamawiającego gumowym) o mocy silnika min. 120 kM, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą,	1
7	ładowarka kołowa: pojemność łyżki min. 2,0 m ³ , wysokości podnoszenia łyżki min. 4 m i udźwig co najmniej 2,2 Mg, wyposażona w urządzenia tzw. „widelce” umożliwiające przemieszczanie palet i tzw. „Big-Bagów” z chlorkiem wapnia, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą,	1
8	ładowarko-koparka: pojemność łyżki 1,2 – 1,8 m ³ , wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą.	1
9	pługi lemieszowe średnie do nośników samochodowych - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe,	2
10	pług lemieszowy średni do ciągnika rolniczego z odkładnicą z tworzywa sztucznego lub stalową, ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,5 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe.	1

**Utrzymanie czystości:
do Obwodu Drogowego w Szczęnej**

L.p.	Wyszczególnienie sprzętu	Wymagana liczba jednostek w szt.
1.	zamiatarka samojezdna (samochodowa): o pojemność zbiornika min 5 m ³ i o pojemność zbiornika na wodę min 1 m ³ , wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	1
2	samochód ciężarowy: o ładowności 8 – 12 Mg, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji,	1
3	samochód dostawczy: o ładowności 1,1 – 3,5 Mg wyposażony w hak holowniczy, pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji,	1
4	przyczepa sygnalizacyjna: wyposażona w pulsary dalekiego ostrzegania, strzały świetlne, znaki: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości duże lub wielkie, tablica jak i znaki z folii II generacji	1

Do Obwodu Drogowego w Białobrzegach

L.p.	Wyszczególnienie sprzętu	Wymagana liczba jednostek w szt.
1.	zamiatarka samojezdna (samochodowa): o pojemność zbiornika min 5 m ³ i o pojemność zbiornika na wodę min 1 m ³ , wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,	1
2	samochód ciężarowy: o ładowności 8 – 12 Mg, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji,	1
3	samochód dostawczy: o ładowności 1,1 – 3,5 Mg wyposażony w hak holowniczy, pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji,	1
4	przyczepa sygnalizacyjna: wyposażona w pulsary dalekiego ostrzegania, strzały świetlne, znaki: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości duże lub wielkie, tablica jak i znaki z folii II generacji	1

b) Potencjał kadrowy

Wykonawca musi wykazać się osobami, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, legitymującymi się doświadczeniem i kwalifikacjami odpowiednimi do funkcji jakie zostaną im powierzone. Wykonawca na każdą funkcję wymienioną poniżej, wskaże osoby, **które spełniają następujące wymagania:**

Stanowisko	Minimalna liczba personelu	Uprawnienia	Doświadczenie zawodowe
1	2	3	4
Utrzymanie zimowe:			
Dyspozytor	2 osoby (po jednej na każdy z obwodów drogowych)	nie wymagane	dyspozytor ma posiadać min. dwuletnie doświadczenie zawodowe przy zimowym utrzymaniu dróg klasy G lub wyższej oraz w kierowaniu pracami przy zimowym utrzymaniu chodników na stanowisku dyspozytora lub jego zastępcy – należy wykazać sezony zimowe (ile i które) oraz na jakim zadaniu (nr i odcinki dróg) i u jakiego zamawiającego były wykonywane
Z-ca Dyspozytora	2 osoby (po jednej na każdy z obwodów drogowych)	nie wymagane	nie wymagane
Kierowca pługu/solarki/piaskarki	68 osób (po 2 osoby na każdy pojazd)	prawo jazdy na dany pojazd	min. jedna osoba z dwuzmianowej (dwuosobowej) obsługi pojazdu ma posiadać doświadczenie zawodowe przy zimowym utrzymaniu dróg - praca w czasie co najmniej dwóch sezonów zimowych – należy wykazać sezony zimowe (ile i które) oraz na jakim zadaniu (nr i odcinki dróg) i u jakiego zamawiającego były wykonywane
Kierowca pługa ciągnikowego	4 osoby (2 osoby na każdy pojazd)	prawo jazdy na dany pojazd	min. jedna osoba z dwuzmianowej (dwuosobowej) obsługi pojazdu ma posiadać doświadczenie zawodowe przy zimowym utrzymaniu dróg - praca w czasie co najmniej dwóch sezonów zimowych – należy wykazać sezony zimowe (ile i które) oraz na jakim zadaniu (nr i odcinki dróg) i u jakiego zamawiającego były wykonywane
Operator równiarki/ładowarki/koparko-ładowarki	12 osób (2 osoby na każdy sprzęt)	uprawnienia operatora na dany sprzęt	min. jedna osoba z dwuzmianowej (dwuosobowej) obsługi sprzętu ma posiadać doświadczenie zawodowe przy zimowym utrzymaniu dróg - praca w czasie co najmniej dwóch sezonów zimowych – należy wykazać sezony zimowe (ile i które) oraz na jakim zadaniu (nr i odcinki dróg) i u jakiego zamawiającego były wykonywane
Utrzymanie czystości:			
Kierownik prac porządkowych	2 osoby (po jednej na każdy z obwodów drogowych)	nie wymagane	min. dwuletnie doświadczenie przy prowadzeniu prac porządkowych na drogach klasy G lub wyższej na stanowisku kierowniczym – należy wykazać czasokres (lata) oraz na jakim zadaniu (nr i odcinki dróg) i u jakiego zamawiającego były wykonywane

Zamawiający dopuszcza przestawienie tej samej osoby do pełnienia dwóch funkcji - tylko dla funkcji dyspozytora i kierownika (prac porządkowych).

Nie dopuszcza się łączenia pozostałych z wymienionych powyżej funkcji.

4) sytuacji ekonomicznej i finansowej:

Potencjał ekonomiczny

Wykonawca musi wykazać **przychód** za ostatni rok obrotowy, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy to w tym okresie, określony na podstawie **Rachunku zysków i strat** pozycje *Przychód netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów* lub *Przychód netto ze sprzedaży i zrównane z nimi* w wysokości **min. 6 000 000,00 zł.**

Wartości podane w dokumentach w walutach innych niż wskazane przez Zamawiającego Wykonawca przeliczy: dla „przychodu” według średniego kursu NBP na dzień zakończenia roku obrotowego.

7.3. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia, innych podmiotów niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia.

7.4. Informacja dla Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (spółki cywilne/ konsorcja)

W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, żaden z nich nie może podlegać wykluczeniu z powodu niespełnienia warunków, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp, natomiast spełnienie warunków wskazanych w art. 22 ust 1 ustawy Pzp, których opis sposobu dokonywania oceny spełnienia został umieszczony w pkt. 7.2 IDW Wykonawcy wykazują łącznie.

7.5. Zamawiający dokona oceny spełnienia warunków udziału w postępowaniu na podstawie oświadczeń i dokumentów o których mowa w pkt. 7 IDW, na zasadzie spełnia – nie spełnia

8. OŚWIADCZENIA I DOKUMENTY WYMAGANE DLA POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA PRZEZ WYKONAWCÓW WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU.

8.1. Na potwierdzenie spełniania warunków o których mowa w art. 22 ust 1 ustawy Pzp, i których opis sposobu oceny spełniania został zamieszczony w pkt. 7.3 IDW należy pod rygorem wykluczenia z postępowania na podstawie art. 24 ust. 2 pkt. 4) ustawy Pzp - załączyć następujące oświadczenia i dokumenty

8.1.1 Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp (Załącznik nr 1.)

8.1.2 Wykaz usług w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia, wykonanych w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, z podaniem ich rodzaju, daty wykonania i odbiorców na formularzu zgodnym z treścią Załącznik nr 3. („Wiedza i doświadczenie”). Wykaz musi potwierdzać spełnienie warunku, o którym mowa w pkt. 7.2.2) IDW. Do wykazu należy załączyć dokumenty potwierdzające, że wskazane w wykazie usługi zostały wykonane należyście.

8.1.3 Wykaz narzędzi, wyposażenia zakładu i urządzeń technicznych dostępnych Wykonawcy w celu realizacji zamówienia wraz z informacją o podstawie dysponowania tymi zasobami, na formularzu zgodnym z treścią Załącznika nr 4 („Potencjał techniczny”). Wykaz musi potwierdzać spełnienie warunku, o którym mowa w pkt. 7.2.3a) IDW.

8.1.4 Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, wraz z informacjami na temat ich doświadczenia i wykształcenia niezbędnych dla wykonania zamówienia oraz informacją o podstawie dysponowania tymi osobami, na formularzu zgodnym z treścią Formularza 5 („Potencjał kadrowy osoby zdolne do wykonania zamówienia”). Wykaz musi potwierdzać spełnienie warunku, o którym mowa w pkt. 7.2.3b) IDW.

8.1.5. Oświadczenie, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia (Załącznik nr 6.)

8.1.6. Część sprawozdania finansowego: rachunek zysków i strat za ostatni rok obrotowy, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - za ten okres, z oznaczeniem podmiotu, na rzecz którego został sporządzony, a jeżeli sprawozdanie finansowe podlega badaniu przez biegłego rewidenta zgodnie z przepisami o rachunkowości, również opinię o badanych sprawozdaniach w części dotyczącej rachunku zysków i strat. W przypadku Wykonawców nie zobowiązanych do sporządzania sprawozdania finansowego – inne dokumenty określające obroty oraz zobowiązania i należności za okres jak w zdaniu poprzednim i potwierdzające spełnienie warunku, o którym mowa w pkt. 7.2.4) IDW.

- 8.1.7.** Aktualne zezwolenie na transport odpadów o kodach 168102; 200303 lub inny dokument potwierdzający posiadanie przez Wykonawcę uprawnień, o których mowa w pkt. 7.2.1 IDW.
- 8.2.** Jeżeli z uzasadnionej przyczyny wykonawca nie może przedstawić wymaganych dokumentów dotyczących sytuacji ekonomicznej, może przedstawić inny dokument, który w wystarczający sposób potwierdza spełnianie opisanego w pkt. 7.2.4 IDW warunku.
- 8.3.** W sytuacji gdy, Wykonawca polega na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, zobowiązany jest udowodnić, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania do dyspozycji Wykonawcy niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.
- 8.4.** W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia wykonawcy w okolicznościach, których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp, należy pod rygorem wykluczenia z postępowania na podstawie art. 24 ust. 2 pkt. 4 ustawy Pzp wraz z ofertą złożyć następujące dokumenty:
- 8.4.1.** Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp (Załącznik nr 2) do IDW.
- 8.4.2.** Aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy Pzp, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w stosunku do osób fizycznych oświadczenie w zakresie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy,
- 8.4.3.** Aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,
- 8.4.4.** Aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,
- 8.4.5.** Aktualne informacje z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt. 4-8 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
- 8.4.5.a** Jeżeli, w przypadku wykonawcy mającego siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, osoby, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt. 5-8 ustawy Pzp mają miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, wykonawca składa w odniesieniu do nich zaświadczenie właściwego organu sądowego albo administracyjnego miejsca zamieszkania dotyczące niekaralności tych osób w zakresie określonym w art. 24 ust.1 pkt. 5-8 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, z tym że w przypadku, gdy w miejscu zamieszkania tych osób nie wydaje się takich zaświadczeń - zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego miejsca zamieszkania tych osób.
- 8.4.6.** Aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt. 9 ustawy Pzp, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
- 8.5.** Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa:
- 1) w pkt. 8.4.2. – 8.4.4. i 8.4.6. IDW - składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
 - a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
 - b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,
 - c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie;
 - 2) w pkt. 8.4.5. IDW - składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego miejsca zamieszkania albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt. 4-8 ustawy Pzp.

- 8.6.** Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt. 8.5. IDW, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
- 8.7.** Dokumenty, o których mowa w pkt. 8.5.1) lit a) i c) oraz pkt. 8.5.2) IDW, lub zastępujący je dokument o którym mowa w pkt. 8.6. IDW, powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument, o którym mowa w pkt. 8.5.1) lit b), lub zastępujący go dokument o którym mowa w pkt. 8.6. IDW, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
- 8.8.** W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez wykonawcę mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.
- 8.9.** Dokumenty i oświadczenia wymagane dla potwierdzenia spełnienia przez Wykonawców warunków udziału w postępowaniu (za wyjątkiem oświadczenia wymienionego w pkt. 8.1.1. IDW, a także zobowiązania o którym mowa w pkt. 8.3 IDW, które muszą zostać złożone w formie oryginału) należy złożyć w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.
W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku podmiotów o których mowa w pkt. 8.4. IDW, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem przez wykonawcę lub te podmioty.
Poświadczenie za zgodność z oryginałem powinno być sporządzone w sposób umożliwiający identyfikację podpisu (np. wraz z imienną pieczętką osoby poświadczającej kopię dokumentu za zgodność z oryginałem).
Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy złożona kopia dokumentu będzie nieczytelna lub będzie budziła wątpliwości co do jej prawdziwości.
- 8.10.** Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.
- 8.11.** W celu potwierdzenia spełnienia warunków wymaganych od Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:
- a)** oświadczenie wymienione w pkt. 8.1.1. IDW powinno być złożone jedno w imieniu wszystkich Wykonawców;
 - b)** dokumenty wymienione w pkt. 8.1.2. – 8.1.4 i 8.1.6- 8.1.7 oraz oświadczenie wymienione w pkt. 8.1.5. IDW powinien złożyć dowolny/dowolni Wykonawca/y wykazujący spełnienie warunku spośród Wykonawców składających wspólną ofertę.
 - c)** oświadczenie wymienione w pkt. 8.4.1. IDW oraz dokumenty wymienione w pkt. 8.4.2. – 8.4.6. albo odpowiadające im określone w pkt. 8.5. i 8.6. IDW, powinny być złożone przez każdego Wykonawcę;
- 9. Opis sposobu przygotowania ofert.**
- 9.1.** Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 9.2.** Oferta musi być zabezpieczona wadium
- 9.3.** Ofertę stanowi wypełniony Formularz „Oferta” oraz niżej wymienione dokumenty:
- 9.3.1.** Formularze Cenowe oraz formularz cenowy – zestawienie zbiorcze dla każdego zadania, na które składana jest oferta.
- 9.4.** Wraz z ofertą powinny być złożone:
- 9.4.1.** Oświadczenia i dokumenty, wymagane postanowieniami punktu 8 IDW;
- 9.4.2.** Pełnomocnictwo do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, ewentualnie umowa o współdziałaniu, z której będzie wynikać przedmiotowe pełnomocnictwo (oryginał lub kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem przez notariusza). Pełnomocnik może być ustanowiony do reprezentowania Wykonawców w postępowaniu albo do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy.
- 9.4.3.** Pełnomocnictwo do podpisania oferty (oryginał lub kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem przez notariusza) względnie do podpisania innych dokumentów składanych wraz z ofertą, o ile prawo do ich podpisania nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą.
- 9.4.4.** Oryginał gwarancji lub poręczenie, jeśli wadium wnoszone jest w innej formie niż pieniądź.
- 9.5.** Oferta powinna być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy, zgodnie z formą reprezentacji Wykonawcy określoną w rejestrze lub innym dokumencie, właściwym dla danej formy organizacyjnej Wykonawcy albo przez uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy.

- 9.6. Oferta oraz pozostałe oświadczenia i dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie formularzy zamieszczonych w Tomie I, powinny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami, co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.
- 9.7. Oferta powinna być sporządzona w języku polskim, z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności. Każdy dokument składający się na ofertę powinien być czytelny.
- 9.8. Każda poprawka w treści oferty, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, itd. powinno być parafowane przez Wykonawcę, w przeciwnym razie nie będzie uwzględnione.
- 9.9. Strony oferty powinny być trwale ze sobą połączone i kolejno ponumerowane, z zastrzeżeniem sytuacji opisanej w pkt. 9.11. W treści oferty powinna być umieszczona informacja o liczbie stron.
- 9.10. Oświadczenia i dokumenty dotyczące właściwości Wykonawcy wymagane postanowieniami pkt. 8 IDW powinny być trwale ze sobą połączone oraz kolejno ponumerowane. W treści oferty powinna być zamieszczona informacja o liczbie stron, na których te oświadczenia i dokumenty zamieszczono.
- 9.11. W przypadku gdyby oferta, oświadczenia lub dokumenty zawierały informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca powinien w sposób nie budzący wątpliwości zastrzec, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Informacje te powinny być umieszczone w osobnym wewnętrznym opakowaniu, trwale ze sobą połączone i ponumerowane. Nie mogą stanowić tajemnicy przedsiębiorstwa informacje podawane do wiadomości podczas otwarcia ofert, tj. informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.
- 9.12. Ofertę wraz z oświadczeniami i dokumentami należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie powinno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy, zaadresowane następująco:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział w Warszawie

ul. Mińska 25

03-808 Warszawa

oraz opisane: **„Oferta – Zimowe utrzymanie, dostawa kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątanie dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Grójcu w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015” – postępowanie nr 81/2011**

„Nie otwierać przed dniem 14.09.2011 r., godz. 10:00”

- 9.13. Wymagania określone w pkt. 9.9. – 9.12. nie stanowią o treści oferty i ich niespełnienie nie będzie skutkowało odrzuceniem oferty; wszelkie negatywne konsekwencje mogące wyniknąć z niezachowania tych wymagań będą obciążały Wykonawcę.
- 9.14. Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej oferty lub wycofać ofertę. Oświadczenia o wprowadzonych zmianach lub wycofaniu oferty powinny być doręczone Zamawiającemu na piśmie pod rygorem nieważności przed upływem terminu składania ofert. Oświadczenia powinny być opakowane tak, jak oferta, a opakowanie powinno zawierać odpowiednio dodatkowe oznaczenie wyrazem: „ZMIANA” lub „WYCOFANIE”.

10. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY.

- 10.1. Cena Oferty (w PLN) zostanie wyliczona przez Wykonawcę w oparciu o Formularze Cenowe oraz Formularze Cenowe – zestawienia zbiorcze, których wzór został umieszczony w Rozdziale 2 Tomu I SIWZ (załącznik do Oferty - Formularz Cenowy).
- 10.2. Wykonawca w Formularzach cenowych o których mowa w pkt. 10.1. określi ceny jednostkowe netto oraz wartości netto dla wszystkich pozycji wymienionych w tych formularzach.
- 10.3. Wykazane w Formularzach cenowych wartości netto Wykonawca winien wpisać do Formularza cenowego – zestawienie zbiorcze i w tym zestawieniu wyliczyć cenę oferty brutto.
- 10.4. Cena Oferty powinna obejmować całkowity koszt wykonania zamówienia, w tym również wszelkie koszty towarzyszące wykonaniu zamówienia, o których mowa w Tomach II, III i IV SIWZ.
- 10.5. Ceny określone przez Wykonawcę zostaną ustalone na okres ważności umowy i nie będą podlegały zmianom z wyjątkiem odpowiednich zapisów w warunkach umowy.

11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

- 11.1. Wykonawca jest zobowiązany do wniesienia wadium w wysokości: **200.000,00 zł.**
- 11.2. Wadium musi być wniesione przed upływem terminu składania ofert w jednej lub kilku następujących formach, w zależności od wyboru Wykonawcy:
 - a) pieniądzu, przelewem na rachunek bankowy:
w **Banku Gospodarstwa Krajowego nr 80 1130 1020 0013 4398 8420 0003**

- b) poręczeniach bankowych;
 - c) poręczeniach pieniężnych spółdzielczych kas oszczędnościowo-kredytowych;
 - d) gwarancjach bankowych;
 - e) gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - f) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 roku o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (t. jedn. Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275 ze zm.).
- 11.3.** Wadium wnoszone w formie poręczeń lub gwarancji powinno być złożone w oryginale i musi obejmować cały okres związania ofertą.
Wadium wnoszone w ww. formie powinno być wystawione na: GDDKiA Oddział Warszawa ul. Mińska 25 kod 03-808. W przypadku wniesienia wadium w formie gwarancji lub poręczenia, koniecznym jest, aby gwarancja lub poręczenie obejmowały odpowiedzialność za wszystkie przypadki powodujące utratę wadium przez Wykonawcę, określone w art. 46 ust. 4a i 5 ustawy Pzp.
- 11.4.** Wadium wniesione w pieniądzu przelewem na rachunek bankowy musi wpłynąć na wskazany w pkt. 11.2.a) rachunek bankowy Zamawiającego najpóźniej przed upływem terminu składania ofert.
- 11.5.** Zamawiający dokona zwrotu wadium na zasadach określonych w art. 46 ust. 1-4 ustawy Pzp
- 11.6.** Zgodnie z art. 46 ust. 4a i 5 ustawy Pzp Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami, w przypadku gdy:
- 11.6.1** Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana:
- a) odmówi podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie;
 - b) nie wniesie wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
 - c) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
- 11.6.2.** Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy Pzp, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy Pzp, lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nieleżących po jego stronie.
- 11.7.** Zamawiający żąda ponownego wniesienia wadium przez wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie art. 46 ust 1 ustawy Pzp, jeżeli w wyniku rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawca wnosi wadium w terminie określonym przez Zamawiającego
- 12. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT**
- 12.1.** Oferty powinny być złożone w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie przy ul. Mińskiej nr 25, w pokoju nr 713, w terminie **do 14.09.2011 roku, do godziny 9:30.**
- 12.2.** Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego przy ul. Mińskiej 25, w Warszawie, w pokoju nr 824, w **14.09.2011 r., o godzinie 10:00.**
- 12.3.** Otwarcie ofert jest jawne.
- 12.4.** Zamawiający niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie oraz zwróci ofertę po upływie terminu do wniesienia odwołania.
- 13. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ**
Termin związania ofertą wynosi **90 dni**. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 13.1.** Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu, o którym mowa w pkt. 13.1., o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.
- 13.2.** Przedłużenie okresu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonywane jest po wyborze oferty najkorzystniejszej, obowiązek wniesienia nowego wadium lub jego przedłużenia dotyczy jedynie wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.
- 13.4.** W przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulegnie zawieszeniu do czasu ogłoszenia przez Krajową Izbę Odwoławczą orzeczenia.
- 14. KRYTERIA WYBORU I SPOSÓB OCENY OFERT ORAZ UDZIELENIE ZAMÓWIENIA**
- 14.1.** Przy dokonywaniu wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający stosować będzie wyłącznie kryterium ceny.
- 14.2.** Ilość punktów w kryterium zostanie obliczona według następującego wzoru:

$$C = \frac{C_{\min}}{C_o} \times 100 \text{ pkt.}$$

gdzie: C_{\min} – cena brutto oferty najtańszej
 C_o – cena brutto oferty ocenianej

- 14.3.** Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
- 14.4.** Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, który spełni wszystkie postawione w Specyfikacji warunki oraz otrzyma największą liczbę punktów wyliczoną zgodnie ze wzorem określonym w pkt. 14.2.
- 14.5.** Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty, o:
- 1)** wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę), albo imię i nazwisko siedzibę albo adres zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru, a także nazwy (firmy) albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty oraz punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
 - 2)** Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne odrzucenia,
 - 3)** Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z przedmiotowego postępowania, podając uzasadnienie faktyczne i prawne wykluczenia.
 - 4)** terminie, określonym zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2 ustawy Pzp., po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.
- 14.6.** Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zamieści informacje, o których mowa w pkt. 14.5.1) na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.
- 15. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKICH NALEŻY DOPEŁNIĆ PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA.**
- 15.1** W przypadku, gdy zostanie wybrana jako najkorzystniejsza oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, Wykonawca przed podpisaniem umowy na wezwanie Zamawiającego powinien przedłożyć umowę regulującą współpracę Wykonawców, w której Wykonawcy wskażą pełnomocnika uprawnionego do kontaktów z Zamawiającym oraz wystawiania dokumentów związanych z płatnościami.
- 15.2** W przypadku gdy zostanie wybrana jako najkorzystniejsza oferta Wykonawcy/Wykonawców działających na podstawie wpisu do Ewidencji Działalności Gospodarczej Wykonawca winien przed podpisaniem umowy złożyć Zamawiającemu aktualny dokument „Zaświadczenie o wpisie do Ewidencji Działalności Gospodarczej”.
- 15.3** Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza zobowiązany jest przed podpisaniem umowy złożyć kopie dokumentów potwierdzających, że osoby, wymienione w załączniku nr 5, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia posiadają wymagane uprawnienia.
- 15.4** Wykonawca przed podpisaniem umowy dostarczy umowę/porozumienie z odbiorcą odpadów sortownią lub składowiskiem.
- 15.5** Wykonawca dostarczy przed podpisaniem umowy koncesję na wydobywanie kruszywa naturalnego lub umowę z właścicielem kopalni, która posiada taką koncesję – do umowy należy dołączyć kopię koncesji.
- 15.6** Wykonawca do dnia podpisania umowy dostarczy wykaz potencjału technicznego (wypełniony załącznik nr 7 do umowy).
- 15.7** Dokument/Oświadczenie potwierdzające, że kopalnia jest wyposażona w atestowaną wagę samochodową lub ładowarkę z atestowanym systemem naważenia.
- 15.8** Zamawiający zastrzega sobie, w celu potwierdzenia, że Wykonawca dysponuje wykazanim w załączniku nr 4 sprzętem, możliwość przeprowadzenia przed podpisaniem umowy wizji lokalnej na bazie Wykonawcy (lub innym uzgodnionym przez Zamawiającego z Wykonawcą miejscu). Wykonawca podstawia sprzęt i udostępni do wglądu jego dowody rejestracyjne do oględzin w umówionym terminie.
- 15.9** O terminie podpisania umowy, złożenia dokumentów, o których mowa powyżej Zamawiający powiadomi Wykonawcę odrębnym pismem. W przypadku niedopełnienia powyżej wymienionej formalności w wyznaczonym terminie Zamawiający uzna, iż wystąpiła okoliczność wymieniona w art. 46 ust 5 pkt 3 ustawy Pzp.
- 16. ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY**
 Nie wymaga się wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

17. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ

- 17.1.** Wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Pzp., przysługują środki ochrony prawnej określone w Dziale VI ustawy Pzp. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt. 5 ustawy Pzp.
- 17.2.** Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy Pzp czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy Pzp.
- 17.3.** Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy Pzp, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.
- 17.4.** Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu, przysyłając kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.
- 17.5.** Terminy wniesienia odwołania:
- 17.5.1.** Odwołanie wnosi się w terminie 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia – jeżeli zostały przesłane w sposób określony w art. 27 ust. 2 ustawy Pzp, albo w terminie 15 dni – jeżeli zostały przesłane w inny sposób.
- 17.5.2.** Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, a także wobec postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wnosi się w terminie 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej.
- 17.5.3.** Odwołanie wobec czynności innych niż określone w pkt. 16.5.1. i 16.5.2. wnosi się w terminie 10 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.
- 17.5.4.** Jeżeli Zamawiający nie przesłał Wykonawcy zawiadomienia o wyborze oferty najkorzystniejszej odwołanie wnosi się nie później niż w terminie:
- 1)** 30 dni od dnia publikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej ogłoszenia o udzieleniu zamówienia;
 - 2)** 6 miesięcy od dnia zawarcia umowy, jeżeli Zamawiający nie opublikował w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej ogłoszenia o udzieleniu zamówienia.
- 17.6.** Szczegółowe zasady postępowania po wniesieniu odwołania, określają stosowne przepisy Działu VI ustawy Pzp.
- 17.7.** Na orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej, stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
- 17.8.** Skargę wnosi się do sądu okręgowego właściwego dla siedziby Zamawiającego, za pośrednictwem Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w terminie 7 dni od dnia doręczenia orzeczenia Krajowej Izby Odwoławczej, przysyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora publicznego jest równoznaczne z jej wniesieniem.

18. OPIS SPOSOBU POROZUMIEWANIA SIĘ ORAZ UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ TREŚCI SIWZ

- 18.1.** Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje Zamawiający oraz Wykonawcy będą przekazywać pisemnie lub faksem (nr faksu: +48 22 323 11 17), z uwzględnieniem pkt. 18.2.
Zamawiający wymaga niezwłocznego potwierdzenia przez Wykonawcę pisemnie lub faksem faktu otrzymania każdej informacji przekazanej w innej formie niż pisemna, a na żądanie Wykonawcy potwierdzi fakt otrzymania od niego informacji. Zamawiający nie dopuszcza możliwości przekazywania oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz innych informacji drogą elektroniczną.
- 18.2.** Forma pisemna zastrzeżona jest dla złożenia oferty wraz z załącznikami, w tym oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu, zobowiązania o którym mowa w punkcie 8.2 IDW, a także zmiany lub wycofania oferty.
- 18.3.** Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o wyjaśnienie treści SIWZ. Wniosek należy kierować na adres:

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie
ul. Mińska 25**

03 – 808 Warszawa

- 18.4.** Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż 6 dni przed upływem terminu składania ofert - pod warunkiem że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
- 18.4.1.** Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynął po upływie terminu składania wniosku, o którym mowa w pkt. 18.4, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania.
- 18.4.2.** Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku, o którym mowa w pkt. 18.4.
- 18.5.** Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający przekaze Wykonawcom, którym przekazał SIWZ, bez ujawniania źródła zapytania, a także zamieści na stronie internetowej.
- 18.6.** W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią SIWZ a treścią wyjaśnienia, jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.
- 18.7.** W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SIWZ. Dokonaną zmianę SIWZ Zamawiający przekaze niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWZ a także zamieści ją na stronie internetowej.
- 18.8.** Jeżeli w wyniku zmiany treści SIWZ nieprowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu będzie niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert i poinformuje o tym Wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz zamieści informację na stronie internetowej.
- 18.9.** Jeżeli zmiana treści SIWZ, będzie prowadziła do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu, Zamawiający dokona zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu w sposób przewidziany w art. 38 ust. 4a ustawy Pzp oraz jeżeli będzie to konieczne przedłuży termin składania ofert, zgodnie z art. 12a ustawy Pzp.
- 18.10.** Zamawiający wyznacza Panią Wandę Osuch do kontaktowania się z Wykonawcami w sprawach proceduralnych tel. 22 323 11 24 fax 22 323 10 01 zaś w sprawach merytorycznych Pana Marcina Białasa tel. 22 810 94 21 w godz. 9.00 – 14.00 (codziennie prócz sobót i świąt).

Rozdział 2

Formularz „Oferta”

OFERTA

(nazwa Wykonawcy/Wykonawców)

Do
 Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i
 Autostrad Oddział w Warszawie
 03 – 808 Warszawa
 ul. Mińska 25

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym na: **Zimowe utrzymanie, dostawę kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątanie dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Grójcu w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015.**

MY NIŻEJ PODPISANI

działając w imieniu i na rzecz

(nazwa (firma) dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców)

(w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy(firmy) i dokładne adresy wszystkich współników spółki cywilnej lub członków konsorcjum)

1. **SKŁADAMY OFERTĘ** na wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia.
2. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) oraz wyjaśnieniami i zmianami SIWZ przekazanymi przez Zamawiającego i uznajemy się za związanych określonymi w nich postanowieniami i zasadami postępowania.
3. **OFERUJEMY** wykonanie przedmiotu zamówienia za cenę brutto:

-PLN,

słownie złotych:.....

zgodnie z załączonym do oferty Formularzem cenowym – Zestawienie zbiorcze.
4. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do wykonania zamówienia w terminach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
5. **AKCEPTUJEMY** warunki płatności określone przez Zamawiającego w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
6. **JESTEŚMY** związani ofertą przez czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
7. **ZAMÓWIENIE ZREALIZUJEMY** sami*/przy udziale podwykonawców w następującym zakresie*:

(zakres powierzonych prac)

8. OŚWIADCZAMY, że sposób reprezentacji Wykonawcy*/Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia* dla potrzeb zamówienia jest następujący:

(Wypełniają jedynie przedsiębiorcy składający wspólną ofertę – spółki cywilne lub konsorcja)

9. OŚWIADCZAMY, iż informacje i dokumenty zawarte na stronach nr od ____ do ____ - stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i zastrzegamy, że nie mogą być one udostępniane.

10. OŚWIADCZAMY, że zapoznaliśmy się z Istotnymi dla Stron postanowieniami umowy, określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

11. WSZELKĄ KORESPONDENCJĘ w sprawie postępowania należy kierować na poniższy adres:

Imię i nazwisko: _____

tel. _____ fax _____

12. OFERTĘ składamy na _____ stronach.

13. ZAŁĄCZNIKAMI do oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

14. WRAZ Z OFERTĄ składamy następujące oświadczenia i dokumenty na __ stronach:

-
- Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu.

- _____

_____ dnia __ __ 2011 roku

* - niepotrzebne skreślić

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

Formularze Cenowe

FORMULARZ CENOWY
ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG
Rejon w Grójcu
Obwody Drogowe w Szczęsnej i Białobrzegach

1	2	3	4	5
I ODSNIEŻANIE				
	szt	km	zł/km	Wartość 2x3x4
1. pługi średnie (łącznie z pł.solarkami i pł.piaskarkami)	34	1500		
2. pługi średnie ciągnikowe	2	1000		
3. równiarki	2	300		
			RAZEM	
II ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI (posypywanie ciągłe)				
	szt	km	zł/km	Wartość 2x3x4
1. pł. solarki (pł.piaskarki)	13	2000		
			RAZEM	
III ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI I ODSNIEŻANIE				
	szt	km	zł/km	Wartość 2x3x4
1. pł. solarki (pł.piaskarki)	13	1500		
			RAZEM	
IV PATROLOWANIE				
	szt	km	zł/km	Wartość 2x3x4
1. pł.solarka, pł. piaskarka, pł średnie, pł ciągnikowe	36	500		
			RAZEM	
V DYŻUR SPRZĘTU (występujący w wyjątkowych sytuacjach)				
	szt	godz	zł/godz	Wartość 2x3x4
1. pł.solarki, pł.piaskarki, pługi średnie	34	150		
2. ładowarka, ładowarko-koparka, równiarka, pł ciągnikowy	8	50		
			RAZEM	
VI SPRZĘT POMOCNICZY (praca)				
	szt	godz	zł/godz	Wartość 2x3x4
1. ładowarka	2	300		
2. ładowarko-koparka	2	300		
			RAZEM	
VII DOJAZD (I POWRÓT) W INNE MIEJSCE ŚWIADCZENIA				
USŁUGI – poza teren Rejonu				
	szt	km	zł/km	Wartość 2x3x4
1. pługo-solarki, pł.piaskarki, pł. średnie	34	300		
2. równiarki	2	300		
			RAZEM	
VIII. Razem wartość netto (1 sezon zimowy)		zł		
IX . Wartość netto za 4 sezony zimowe (poz.VIII x 4) - (do przeniesienia do Formularza cenowego - zestawienie zbiorcze)		zł		
<p>Ilości robót podane w punktach I - VII niniejszego Formularza ustalono szacunkowo dla jednego sezonu zimowego. Wynagrodzenie ostateczne zostanie ustalone na podstawie faktycznie wykonanych i odebranych robót i cen jednostkowych podanych w niniejszym Formularzu cenowym.</p>				

.....
 (podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

FORMULARZ CENOWY
Zimowe utrzymanie chodników
Rejon w Grójcu

Obwody Drogowe w Szczęsnej i Białobrzegach

1	2	3	4	5
I ODŚNIEŻANIE CHODNIKÓW				
	krotność	m2	zł/m2	Wartość 2x3x4
	10	51 566		
RAZEM				
II ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI NA CHODNIKACH				
	krotność	m2	zł/m2	Wartość 2x3x4
	10	51 566		
RAZEM				
III WYWÓZ ŚNIEGU				
		m3	zł/m3	Wartość 2x3x4
1. na odległość do 5 km		1 500		
2. dopłata za każdy następny km powyżej 5 km		15 000		
RAZEM				
IV. Razem wartość netto (1 sezon zimowy)		zł	
V. Wartość netto za 4 sezony zimowe		zł	
(poz. IV x 4) – (do przeniesienia do Formularza cenowego – zestawienie zbiorcze)				
<p>Ilości robót podane w punktach I - III niniejszego Formularza ustalono szacunkowo dla jednego sezonu zimowego. Wynagrodzenie ostateczne zostanie ustalone na podstawie faktycznie wykonanych i odebranych robót i cen jednostkowych podanych w niniejszym Formularzu cenowym.</p>				

.....
(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

**FORMULARZ CENOWY NA USTAWIENIE I ZDJĘCIE
ROZBIERALNYCH ZASŁON PRZECIWSNIEŻNYCH**

Rejon w Grójcu
OBWODY DROGOWE w Szczęsnej i Białobrzegach

Lp.	Ilość [mb]	cena jedn. [netto zł]		wartość [zł]	
		ustawienie	zdjęcie	ustawienie	zdjęcie
1.	15 699				
2. Razem wartość (netto) za jeden sezon:					
3. Razem wartość (netto) za cztery sezony: (poz.2 x 4) – (do przeniesienia do Formularza cenowego – zestawienie zbiorcze)					

Ilości robót ustalono szacunkowo dla jednego sezonu zimowego.

Wynagrodzenie ostateczne zostanie ustalone na podstawie faktycznie wykonanych i odebranych robót i cen jednostkowych podanych w niniejszym Formularzu cenowym.

.....
(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

Formularz cenowy
Sprzątanie pasa drogowego
Rejon w Grójcu
Obwody Drogowe w Szczęsnej i Białobrzegach

L.p.wg opisu przed. zam.	Rodzaj usług	Jedn. obm.	Szacunko- wa roczna ilość jednostek	Cena jedn. netto	Wartość netto dla szacunkowej rocznej ilości usług
1	2	3	4	5	6
1	Usunięcie zanieczyszczeń - "śmieci" z pasa drogowego drogi jednojezdniowej (obustronnie)	km	328		
2	Usunięcie zanieczyszczeń - "śmieci" z pasa drogowego drogi dwujezdniowej (obustronnie)	km	138		
3	Oczyszczenie korytek ściekowych	mb	105 000		
4	Oczyszczanie umocnionego dna rowu	mb	8 250		
5	Sprzątnięcie nawierzchni przy krawężnikach	mb	71 250		
6	Usunięcie nadmiaru gruntu między krawężnikiem na wysepkach grub. do 10 cm	m ²	2 000		
7	Oczyszczenie elementów BRD - wysp malowanych	m ²	22 500		
8	Oczyszczenie chodników i jezdni	m ²	20 000		
9	Usunięcie gruntu przy obrzeżach trawnikowych i korytkach ściekowych	mb	2 000		
10	Oczyszczenie chodników chemicznie	m ²	2 000		
11	Czyszczenie ścieków skarpowych	mb	4 500		
12	Razem netto dla szacunkowej rocznej ilości usług:				
13	Razem netto dla szacunkowej czteroletniej ilości usług:(poz.11x4) – (do przeniesienia do Formularza cenowego – zestawienie zbiorcze)				

Ilości robót podane w punktach 1 - 11 niniejszego Formularza ustalono szacunkowo na 1 rok.

Wynagrodzenie ostateczne zostanie ustalone na podstawie faktycznie wykonanych i odebranych robót i cen jednostkowych podanych w niniejszym Formularzu cenowym.

.....
 (podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

**Formularz cenowy na dostawę piasku
w sezonie: 2014/2015**

Rejon w Grójcu

L.p.	Dostawa kruszywa naturalnego (piasku) w sezonie 2014/2015 do	Ilość* w Mg	Cena** jedn. netto	Wartość netto zł
1	Obwodu Drogowego Szczęsna	800		
2	Obwodu Drogowego Białobrzegi	800		
Razem netto (do przeniesienia do Formularza cenowego – zestawienie zbiorcze)			X	

* podane ilości są orientacyjne i nie muszą być wykorzystane, faktyczna realizacja będzie uzależniona od warunków pogodowych

** cena netto obejmuje również koszty dostawy piasku

.....

(podpis Wykonawcy/Pelnomocnika)

FORMULARZ CENOWY - ZESTAWIENIE ZBIORCZE

Rejon w Grójcu

Lp.	Opis	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1.	Zimowe Utrzymanie Dróg			
2.	Zimowe Utrzymanie Chodników			
3.	Ustawienie i zdjęcie zasłon			
4.	Sprzątanie pasa drogowego			
5.	Dostawa piasku			
6.	RAZEM			

.....
(Podpis Wykonawcy / Pełnomocnika)

ROZDZIAŁ 3

ZAŁĄCZNIKI DOTYCZĄCE SPEŁNIANIA PRZEZ WYKONAWCÓW WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

Załącznik nr 1

<i>(nazwa Wykonawcy/Wykonawców)</i>	OŚWIADCZENIE o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu o których mowa w art. 22 ust 1 ustawy Pzp
-------------------------------------	--

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na:

Zimowe utrzymanie, dostawa kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątanie dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Grójcu w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015.

W imieniu Wykonawcy/Wykonawców

.....

oświadczamy, że spełniamy warunki udziału w wyżej wymienionym postępowaniu o udzielenie zamówienia.

_____ dnia ____ 20__ roku

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

UWAGA: w przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, niniejsze „Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp”, powinno być złożone jedno w imieniu wszystkich Wykonawców

<i>(nazwa Wykonawcy)</i>	OŚWIADCZENIE o braku podstaw do wykluczenia w okolicznościach o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp.
--------------------------	--

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na:

Zimowe utrzymanie, dostawa kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątanie dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Grójcu w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015.

W imieniu Wykonawcy

oświadczam, że brak jest podstaw do wykluczenia nas z postępowania z powodu niespełnienia warunków o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp.

_____ dnia ____ 20__ roku

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

UWAGA: niniejsze „Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia, w okolicznościach o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp” składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.

(nazwa Wykonawcy/Wykonawców)	WIEDZA I DOŚWIADCZENIE
------------------------------	-------------------------------

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na:

Zimowe utrzymanie, dostawa kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątanie dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Grójcu w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015.

przedkładamy wykaz usług w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania opisanego przez Zamawiającego warunku posiadania wiedzy i doświadczenia:

Nazwa Wykonawcy (podmiotu), wykazującego posiadanie doświadczenia	Nazwa i adres Zamawiającego /Zlecającego	Informacje potwierdzające spełnienie warunków określonych w pkt. 7.2.2) IDW	Czas realizacji	
			początek <u>dzień/</u> <u>miesiąc/</u> rok	koniec <u>dzień/</u> <u>miesiąc/</u> rok
1	2	3	4	5

- 1) W przypadku, gdy wartość zamówienia określona została w walucie innej, niż wskazana przez Zamawiającego Wykonawca przeliczy ją wg średniego kursu NBP na dzień podpisania Protokołu odbioru lub równoważnego dokumentu podając w kolumnie 4 ten dzień i kurs
- 2) W przypadku, gdy Wykonawca wykazując spełnianie warunku polega na wiedzy i doświadczeniu innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, zobowiązany jest udowodnić, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania do dyspozycji Wykonawcy niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

Załączamy dokumenty potwierdzające, że wskazane w wykazie usługi zostały wykonane należycie.

_____ dnia ____ ____ 2011 roku

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

(nazwa Wykonawcy/Wykonawców)	POTENCJAŁ TECHNICZNY
------------------------------	-----------------------------

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na:

Zimowe utrzymanie, dostawa kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątanie dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Grójcu w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015

Przedkładamy wykaz dostępnych nam w celu realizacji zamówienia narzędzi, wyposażenia zakładu i urządzeń technicznych celem wykonania i spełnienia opisanego przez Zamawiającego warunku dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym:

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ładowność [Mg] / pojemność łyżki [m ³]	Moc nośnika/ sprzętu w kW	Podstawa dysponowania
1	2	3	5	7
Obwód Drogowy w Szczęsnej				
1	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 14 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
2	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
3	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
4	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
5	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
6	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
7	Nośnik pługa średniego i piaskarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 9 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
8	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
9	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
10	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
11	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
12	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
13	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
14	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
15	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
16	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w			

	pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
17	Nośnik pługa średniego – pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
18	Nośnik pługa średniego – pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
19	Nośnik pługa średniego – pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
20	Nośnik pługa średniego – ciągnik rolniczy o mocy silnika min. 110 kW, wyposażony w pomarańczową lampę ostrzegawczą			
21	Równiarka - wyposażona w odkładnicę stalową z lemieszem stalowym (opcjonalnie na żądanie Zamawiającego gumowym) o mocy silnika min. 120 kW, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą	X		
22	Ładowarka kołowa - pojemność łyżki min. 2,0 m ³ , wysokości podnoszenia łyżki min. 4 m i udźwig co najmniej 3,0 Mg, wyposażona w urządzenia tzw. „widelce” umożliwiające przemieszczanie palet i tzw. „Big-Bagów” z chlorkiem wapnia, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą			
23	Ładowarko-koparka: pojemność łyżki 1,2 – 1,8 m ³ wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą			
24	Solarka o ładowności min. 5 m ³ ze zwilżaniem, poj. zbiorników solanki min. 2,0 m ³ , szerokość posypywania 2 ÷ 10 m, gęstość posypywania 5 ÷ 40 g/m ² , niezależnie od prędkości pojazdu, uruchamianie i sterowanie pracą z kabiny kierowcy, wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
25	Solarka o ładowności min. 5 m ³ ze zwilżaniem, poj. zbiorników solanki min. 2,0 m ³ , szerokość posypywania 2 ÷ 10 m, gęstość posypywania 5 ÷ 40 g/m ² , niezależnie od prędkości pojazdu, uruchamianie i sterowanie pracą z kabiny kierowcy, wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
26	Solarka o ładowności min. 5 m ³ ze zwilżaniem, poj. zbiorników solanki min. 2,0 m ³ , szerokość posypywania 2 ÷ 10 m, gęstość posypywania 5 ÷ 40 g/m ² , niezależnie od prędkości pojazdu, uruchamianie i sterowanie pracą z kabiny kierowcy, wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
27	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła	X	X	
28	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła	X	X	
29	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła	X	X	
30	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła	X	X	
31	Pług lemieszowy do ciągnika rolniczego z odkładnicą z tworzywa sztucznego lub stalową, ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,5 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe.	X	X	
32	Zamiatarka samojezdna (samochodowa): o pojemność zbiornika min 5 m ³ i o pojemność zbiornika na wodę min 1 m ³ , wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
33	Samochód ciężarowy - o ładowności 8 – 12 Mg, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji			
34	Samochód dostawczy - o ładowności 1,1 – 3,5 Mg wyposażony w hak holowniczy,			

	pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji			
35	Przyczepa sygnalizacyjna - wyposażona w pulsary dalekiego ostrzegania, strzały świetlne, znaki: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości duże lub wielkie, tablica jak i znaki z folii II generacji	X	X	
Obwód Drogowy Białobrzegi				
36	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
37	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
38	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 9 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
39	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 9 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
40	Nośnik pługa średniego i piaskarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
41	Nośnik pługa średniego i piaskarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
42	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
43	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
44	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
45	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
46	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
47	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
48	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
49	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
50	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
51	Nośnik pługa średniego - ciągnik rolniczy o mocy silnika min. 110 kW, wyposażony w pomarańczową lampę ostrzegawczą			
52	Równiarka - wyposażona w odkładnicę stalową z lemieszem stalowym (opcjonalnie na żądanie Zamawiającego gumowym) o mocy silnika min. 120 kW, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą	X		
53	Ładowarka kołowa - pojemność łyżki min. 2,0 m ³ , wysokości podnoszenia łyżki min. 4 m i udźwig co najmniej 3,0 Mg, wyposażona w urządzenia tzw. „widelce” umożliwiające przemieszczanie palet i tzw. „Big-Bagów” z chlorkiem wapnia, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą			
54	Ładowarko-koparka : pojemność łyżki 1,2 – 1,8 m ³ wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą			
55	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny	X	X	

	kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła			
56	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła	X	X	
57	Pług lemieszowy do ciągnika rolniczego z odkładnicą z tworzywa sztucznego lub stalową, ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,5 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe.	X	X	
58	Zamiatarka samojezdna (samochodowa): o pojemność zbiornika min 5 m ³ i o pojemność zbiornika na wodę min 1 m ³ , wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze			
59	Samochód ciężarowy - o ładowności 8 – 12 Mg, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji			
60	Samochód dostawczy - o ładowności 1,1 – 3,5 Mg wyposażony w hak holowniczy, pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji			
61	Przyczepa sygnalizacyjna - wyposażona w pulsary dalekiego ostrzegania, strzały świetlne, znaki: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości duże lub wielkie, tablica jak i znaki z folii II generacji	X	X	

W przypadku, gdy Wykonawca wykazując spełnianie warunku polega na potencjale technicznym innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, i w kolumnie (7) wskaże podstawę dysponowania inną niż własność wykonawcy, zobowiązany jest udowodnić, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania do dyspozycji Wykonawcy niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

_____ dnia ____ ____ rok

.....
(podpis Wykonawcy/Pełnomocnik

(nazwa Wykonawcy)	POTENCJAŁ KADROWY OSOBY ZDOLNE DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA
-------------------	---

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na:

Zimowe utrzymanie, dostawa kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątanie dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Grójcu w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015.

przedkładamy wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, celem wykazania spełniania opisanego przez Zamawiającego warunku dysponowania osobami zdolnymi do wykonania zamówienia:

Lp	IMIĘ I NAZWISKO	STANOWISKO: NAZWA OBSŁUGIWANEGO SPRZĘTU	KWALIFIKACJE ZAWODOWE – kategoria i nr prawa jazdy/uprawnień operatora	DOŚWIADCZENIE POTWIERDZAJĄCE SPEŁNIENIE WYMAGAŃ (wymienić sezony/lata i na jakim zadaniu/zadaniach – podać nr i odcinki dróg oraz u jakich zamawiających)	Podstawa dysponowania
Obwód Drogowy w Szczesnej					
1	a	Dyspozytor	X		
	b	Z-ca Dyspozytora	X		
2	a	Kierowca pługosolarki			
	b	Kierowca pługosolarki			
3	a	Kierowca pługosolarki			
	b	Kierowca pługosolarki			
4	a	Kierowca pługopiaskarki			
	b	Kierowca pługopiaskarki			
5	a	Kierowca pługosolarki			
	b	Kierowca pługosolarki			
6	a	Kierowca pługosolarki			
	b	Kierowca pługosolarki			
7	a	Kierowca pługosolarki			
	b	Kierowca pługosolarki			

8	a		Kierowca pługosolarki			
	b		Kierowca pługosolarki			
9	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
10	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
11	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
12	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
13	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
14	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
15	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
16	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
17	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
18	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
19	a		Kierowca pługa średniego			
	b		Kierowca pługa średniego			
20	a		Kierowca pługa średniego			

	b		Kierowca pług średniego			
21	a		Kierowca pług średniego ciągnikowego			
	b		Kierowca pług średniego ciągnikowego			
22	a		operator: równiarki			
	b		operator: równiarki			
23	a		operator: ładowarki			
	b		operator: ładowarki			
24	a		operator: ładowarko-koparka			
	b		operator: ładowarko-koparka			
25			Kierownik prac porządkowych	X		
Obwód Drogowy w Białobrzegach						
26			Dyspozytor	X		
			Z-ca Dyspozytora	X		
27			Kierowca pługosolarki			
			Kierowca pługosolarki			
28			Kierowca pługosolarki			
			Kierowca pługosolarki			
29			Kierowca pługosolarki			
			Kierowca pługosolarki			
30			Kierowca pługosolarki			
			Kierowca pługosolarki			
31			Kierowca pługopiaskarki			
			Kierowca pługopiaskarki			
32			Kierowca pługopiaskarki			

			Kierowca pługopiaskarki			
33			Kierowca pług średniego			
			Kierowca pług średniego			
34			Kierowca pług średniego			
			Kierowca pług średniego			
35			Kierowca pług średniego			
			Kierowca pług średniego			
36			Kierowca pług średniego			
			Kierowca pług średniego			
37			Kierowca pług średniego			
			Kierowca pług średniego			
38			Kierowca pług średniego			
			Kierowca pług średniego			
39			Kierowca pług średniego			
			Kierowca pług średniego			
40			Kierowca pług średniego			
			Kierowca pług średniego			
41			Kierowca pług średniego			
			Kierowca pług średniego			
42			Kierowca pług średniego ciągnikowego			
			Kierowca pług średniego ciągnikowego			
43			operator: równiarki			
			operator: równiarki			
44			operator: ładowarki			

			operator: ładowarki			
45			operator: ładowarko- koparki			
			operator: ładowarko- koparki			
46			Kierownik prac porządkowych	X		

W przypadku, gdy Wykonawca wykazując spełnianie warunku polega na osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów,, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy Pzp, - zobowiązany jest udowodnić, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania do dyspozycji Wykonawcy niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

_____ dnia ____ ____ 2011 roku

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

<i>(nazwa Wykonawcy/Wykonawców)</i>	OŚWIADCZENIE że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia
-------------------------------------	--

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na:

Zimowe utrzymanie, dostawa kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątanie dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie, Rejon w Grójcu w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015.

oświadczamy, że osoby wymienione w zał. NR 5, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia.

_____ dnia ____ ____ 2011 roku

(podpis Wykonawcy/Pełnomocnika)

TOM II
WZÓR UMOWY

UMOWA NR/2011

W dniu2011 r. w Warszawie pomiędzy Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddziałem w Warszawie z siedzibą w Warszawie przy ul. Mińskiej 25 reprezentowaną przez:

1)

2)

działających na podstawie pełnomocnictwa, zwaną dalej Zamawiającym,

a:

.....
działającym na podstawie wpisu do

zwanym dalej **Wykonawcą**, reprezentowanym przez:

1)

2)

została zawarta umowa następującej treści:

§ 1

1. Zamawiający zleca a Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania zimowego utrzymania, dostawy kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątania dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie Rejon w Grójcu w sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015 zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz Specyfikacjami Technicznymi.

§ 2

1. **WYKONAWCA** zobowiązuje się do wykonania zimowego utrzymania, dostawy kruszywa naturalnego (piasku) i sprzątania dróg wg zasad określonych w "Opisie przedmiotu zamówienia" oraz ST, zgodnie z rodzajem i zakresem prac podanych w Formularzu cenowym **WYKONAWCY** na drogach krajowych utrzymywanych przez Rejon w Grójcu.
2. Zakres usług zimowego utrzymania dróg określający ilości (częstotliwość) posypywania (zwalczania gołoledzi, lodowicy i śliskości pośniegowej) oraz odśnieżania wymienione w Formularzu cenowym stanowiącym załącznik do oferty Wykonawcy, może ulec zmniejszeniu w przypadku wystąpienia warunków atmosferycznych odbiegających od zakładanych.
3. Za wykonanie usług i dostaw wynikających z niniejszej umowy i z dokumentów stanowiących jej integralne części, **ZAMAWIAJĄCY** zapłaci **WYKONAWCY wynagrodzenie wynikające z ilości usług i dostaw, które zostały odebrane przez przedstawicieli Zamawiającego oraz cen jednostkowych podanych w formularzach cenowych.**

4. Usługi sprzątania pasa drogowego będą wykonywane w miarę potrzeb i możliwości finansowych Zamawiającego, na podstawie wystawionych każdorazowo pisemnych

poleceń. Wykonawca ma prawo do wystawiania na podstawie protokołów odbioru faktur częściowych, jednakże nie częściej niż raz w miesiącu.

§ 3

1. **Termin realizacji zamówienia: od 01.10.2011 – 30.09.2015r., w tym:**
 - **Zimowe utrzymanie dróg: 01.10.2011 – 15.05.2015r. (4 sezony zimowe),**
 - **Zimowe utrzymanie chodników: 10.10.2011 – 30.04.2015r. (4 sezony zimowe),**
 - **Montaż i demontaż zasłon przeciwśnieżnych: 10.10.2011 – 30.04.2015r. (4 sezony zimowe),**
 - **Dostawa kruszywa naturalnego (piasku) do zimowego utrzymania dróg: 01.09.2014 – 30.04.2015 (1 sezon zimowy),**
 - **Sprzątanie pasa drogowego: 01.05.2012 r. – 30.09.2015 r..**
2. Okresy sezonów zimowych ustala się od dnia 10 października do 30 kwietnia następnego roku, z możliwością wydłużenia lub skrócenia w zależności od występujących warunków atmosferycznych.

§ 4

1. **ZAMAWIAJĄCY** zastrzega wyłączność użytkowania przez **WYKONAWCĘ** zamontowanego na pojazdach samochodowych sprzętu i urządzeń Zamawiającego jedynie na drogach wyznaczonych przez **ZAMAWIAJĄCEGO**.
2. Ryzyko wykonywania usług objętych niniejszą umową wynikające z braku ubezpieczeń AC pojazdów samochodowych obciąża **WYKONAWCĘ**.
3. **WYKONAWCA** ponosi pełną odpowiedzialność za teren usługi oraz za szkody spowodowane w czasie prowadzenia usług objętych umową, powstałe na skutek jego działania lub zaniechania. Wykonawca oświadcza, że zapoznał się z miejscem wykonywania usługi oraz że warunki prowadzenia usług są mu znane.
4. **WYKONAWCA** w terminie dwóch tygodni od daty podpisania niniejszej umowy ubezpieczy się od odpowiedzialności cywilnej z tytułu wykonywania prac przy zimowym utrzymaniu i sprzątaniu dróg iłoży kopię polisy **ZAMAWIAJĄCEMU**. Minimalna kwota ubezpieczenia **3 000 000,00 zł**.

§ 5

Nadzór nad realizacją umowy pełnią z upoważnienia **ZAMAWIAJĄCEGO** Kierownik Rejonu w Grójcu, dyżurni ZUD i wyznaczeni przez Kierownika Rejonu inspektorzy. Ich polecenia i instrukcje są wiążące dla **WYKONAWCY**.

§ 6

1. Za wykonanie przedmiotu zamówienia określonego w **§ 2 WYKONAWCA** otrzyma wynagrodzenie szacowane wstępnie na:

cena netto zł

podatek VAT zł

cena brutto zł

słownie zł :

Wynagrodzenie ostateczne zostanie ustalone na podstawie faktycznie wykonanych i odebranych usług i dostaw.

2. Waloryzacji cen w pierwszym roku obowiązywania umowy się nie przewiduje. W latach następnych ceny będą podlegały waloryzacji jeśli roczny wskaźnik wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych publikowanym przez Główny Urząd Statystyczny będzie większy niż 3%.

3. Ceny jednostkowe w drugim roku obowiązywania umowy z zastrzeżeniem ust. 2 będą zwaloryzowane wskaźnikiem wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych publikowanym przez Główny Urząd Statystyczny za rok 2011, a ceny jednostkowe w trzecim roku obowiązywania umowy będą zwaloryzowane wskaźnikiem wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych publikowanym przez Główny Urząd Statystyczny za rok 2012, a ceny jednostkowe w czwartym roku obowiązywania umowy będą zwaloryzowane wskaźnikiem wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych publikowanym przez Główny Urząd Statystyczny za rok 2013.
4. Wynagrodzenie **WYKONAWCY** może ulec zmianie w przypadku zmniejszenia zakresu prac zimowego utrzymania dróg zgodnie z § 2 ust. 2 niniejszej umowy.
5. W przypadku zmiany przez władzę ustawodawczą procentowej stawki podatku VAT określonej w **Formularzu cenowym**, kwoty brutto niefakturowanej części wynagrodzenia zostaną odpowiednio dostosowane aneksem do niniejszej umowy.
6. W celu częściowego zabezpieczenia **WYKONAWCY** pokrycia kosztów utrzymania gotowości pługów lekkich, średnich i ciężkich, kosztów opłuzenia nośników oraz zakupu montażu i napraw urządzeń do monitorowania pracy sprzętu „GPS”, Zamawiający gwarantuje pługom w każdym sezonie zimowym zatrudnienie przy odśnieżaniu i/lub zwalczaniu śliskości w ilości 1000 km, z tym, że:
 - 1) za faktycznie wykonane odśnieżanie (płuzenie) wynagrodzenie będzie płatne wg cen (stawek) jednostkowych z formularza cenowego,
 - 2) w przypadku wykonania w sezonie zimowym przez pługi lekkie, średnie i ciężkie mniejszej ilości km odśnieżania niż zagwarantowane 1000 kilometrów - średnio na jednostkę w danym zadaniu, po rozliczeniu sezonu w protokole zamykającym sezon zostanie dokonane rozliczenie i wyliczone wynagrodzenie dla Wykonawcy za różnicę w kilometrach odśnieżania (płuzenia) między 1000 kilometrami a faktyczną ilością przejechanych przy odśnieżaniu kilometrów, przy zastosowaniu połowy (50%) ceny jednostkowej ceny jednostkowej odśnieżania (płuzenia).

§ 7

WYKONAWCA zobowiązany jest do zrealizowania dostaw kruszywa naturalnego (piasku) w terminach: przed sezonem zimowym do 7 dni, w sezonie zimowym do 4 dni od otrzymania telefonicznego lub pisemnego zawiadomienia o wielkości dostaw do poszczególnego Obwodu Drogowego (Bazy Materiałowej).

§ 8

1. Należności będą realizowane na podstawie miesięcznych faktur wystawianych przez **WYKONAWCĘ** na Rejon w Grójcu w oparciu o ceny jednostkowe zawarte w Formularzu cenowym i ilości km, godz., m², mb wykonanych usług zawarte w dokumentacji odbioru, z konta **ZAMAWIAJĄCEGO** w..... nr na konto **WYKONAWCY** w terminie 30 dni od daty ich otrzymania. Datą zapłaty jest dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.
2. Dokumentacja odbioru potwierdzająca wykonanie prac stanowiąca załącznik do faktury winna zawierać:
 - a. kosztorysy wykonawcze, zbiorcze miesięczne zestawienia wykonania usług dla każdego pojazdu, sprzętu i dla chodników sporządzone na drukach stanowiących załączniki do umowy, oraz zestawienia wykonanych usług ustawienia/rozebrania zasłon oraz zestawienia wykonanych usług z zakresu sprzątania potwierdzone przez drogomistrza obwodu drogowego lub innego upoważnionego pracownika Rejonu,
 - b. dobowe raporty wykonanych usług które będą stanowiły załączniki do ww. miesięcznych zestawień sporządzane na drukach stanowiących załączniki do umowy potwierdzone przez upoważnionych pracowników Zamawiającego. Powyższe raporty muszą być zgodne z dokumentacją ZUD Obwodu Drogowego oraz zostaną skonfrontowane z danymi z systemu monitoringu zimowego utrzymania (przede wszystkim z historią tras) i ewentualnie tarczami tachometru oraz z wydrukami urządzeń pomiarowych solarek.
 - c. W przypadku niewłaściwej jakości wykonania usług Wykonawca natychmiast przystąpi do wykonania usług poprawkowych na swój koszt.

§ 9

1. Strony ustalają stosowanie następujących kar umownych przy zimowym utrzymaniu dróg:
 - a. za opóźnianie w podstawieniu usprzętowanego i załadowanego pojazdu samochodowego w miejscu wykonania usługi, w wysokości 300 zł za każdą godz. opóźnienia jednak nie więcej niż 2400 zł/dziennie,
 - b. za nie podstawienie pojazdu (sprzętu) na wezwanie w miejscu wykonywania usługi w wysokości 3000 zł/dziennie. Brak możliwości skontaktowania się z dyspozytorem Wykonawcy będzie traktowany jako nie podstawienie pojazdów (sprzętu),
 - c. za opóźnianie w przystąpieniu do odśnieżania i/lub zwalczania śliskości chodników w wysokości 300 zł za każdą godz. opóźnienia jednak nie więcej niż 1500 zł/dziennie,
 - d. za nie przystąpienie do odśnieżania i/lub zwalczania śliskości chodników w wysokości 3000 zł/dziennie. Brak możliwości skontaktowania się z dyspozytorem Wykonawcy będzie traktowany jako nie przystąpienie do odśnieżania i/lub zwalczania śliskości chodników.
 - e. za niewykonanie w terminach poryzowych przeglądów i konserwacji sprzętu Zamawiającego przekazanego do wykonywania zadań ZUD Wykonawcy, Zamawiający może naliczyć kary umowne, za każdy dzień opóźnienia w wysokości:
 - za każdą solarę lub piaskarkę 40 zł/dziennie,
 - za każdy pług lemieszowy 15 zł/dziennie.
2. Strony ustalają stosowanie następujących kar umownych przy sprzątaniu:
 - a. za każdy dzień przekroczenia planowanego terminu sprzątania lub jego części w wysokości 1 500 zł/dziennie,
 - b. za każdy dzień opóźnienia w terminowym usunięciu wad w wysokości 500 zł/dziennie,
3. Kary będą naliczane w protokołach odbioru i potrącane z wynagrodzenia w okresach miesięcznych z odpowiednią adnotacją w protokołach odbioru.

§ 10

1. W przypadku niedotrzymania terminów określonych w § 7 **WYKONAWCA** zapłaci **ZAMAWIAJĄCEMU** karę umowną w wysokości 5 zł/dziennie za każdą niedostarczoną w terminie tonę.
2. **ZAMAWIAJĄCY** zastrzega sobie prawo wykonania badań kontrolnych. W przypadku gdy badana partia piasku nie będzie spełniała wymagań określonych w OPZ oraz ST, GDDKiA O/WA Rejon w Grójcu odmówi zapłaty za dostarczoną partię piasku, a **WYKONAWCA** niezwłocznie wymieni materiał na spełniający ww. wymagania na własny koszt.

§ 11

ZAMAWIAJĄCY może odstąpić od umowy, w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o zaistnieniu jednej z poniższych okoliczności:

- a. **WYKONAWCA** nie podjął lub przerwał realizację usług zimowego utrzymania dróg i/lub chodników z przyczyn leżących po stronie **WYKONAWCY** i przerwa ta trwała dłużej niż 8 godzin.
Podstawienie do pracy sprzętu, który nie uzyskał potwierdzenia gotowości może być traktowane jak nie podstawienie sprzętu na wezwanie,
- b. Wykonawca skierował, bez akceptacji Zamawiającego, do kierowania pracami inne osoby niż wskazane w Ofercie Wykonawcy,
- c. W wyniku wszczętego postępowania egzekucyjnego nastąpi zajęcie majątku Wykonawcy lub jego znacznej części uniemożliwiający wykonanie zamówienia.
- d. Wystąpi istotna zmiana okoliczności powodująca, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. W takim wypadku **WYKONAWCA** może żądać jedynie wynagrodzenia z tytułu wykonania części umowy;
- e. **WYKONAWCA** realizuje usługi i dostawy przewidziane niniejszą umową w sposób niezgodny z umową i jej integralnymi składnikami.

§ 12

WYKONAWCA może odstąpić od umowy jeżeli, nastąpi podwyżka cen czynników wpływających na koszty usługi (podatków, paliw, płac), której nie można było przewidzieć w chwili podpisywania umowy a ich łączny wzrost będzie większy niż 10% kosztów przewidywanych w czasie składania oferty.

Odstąpienie od umowy w tym przypadku może nastąpić tylko po zakończeniu sezonu zimowego, nie później niż do 31 maja.

§ 13

WYKONAWCA zobowiązany jest zapłacić **ZAMAWIAJĄCEMU** karę umowną w wysokości 10 % ceny umownej brutto w przypadku odstąpienia od umowy z przyczyn za które ponosi odpowiedzialność.

ZAMAWIAJĄCY zobowiązany jest zapłacić **WYKONAWCY** karę umowną w wysokości 10% ceny umownej brutto w przypadku odstąpienia od umowy z przyczyn za które ponosi odpowiedzialność.

§ 14

1. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy Kodeksu cywilnego, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane i ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych.
2. Wszelkie zmiany niniejszej Umowy wymagają zgody obu Stron w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Strony przewidują możliwość dokonywania zmian w Umowie. Zmiana Umowy dopuszczalna będzie w granicach wyznaczonych przepisami Pzp, w tym art. 144 ust. 1 Pzp oraz określonych w niniejszej Umowie.
4. Poza przypadkami określonymi w paragrafach poprzedzających, zmiany Umowy będą mogły nastąpić w następujących przypadkach:
 - a) zaistnienia omyłki pisarskiej lub rachunkowej;
 - b) zaistnienia, po zawarciu Umowy, przypadku siły wyższej, przez którą, na potrzeby niniejszego warunku rozumieć należy zdarzenie zewnętrzne o charakterze niezależnym od Stron, którego Strony nie mogły przewidzieć przed zawarciem Umowy, oraz którego Strony nie mogły uniknąć ani któremu nie mogły zapobiec przy zachowaniu należytej staranności;
Za siłę wyższą, warunkującą zmianę Umowy uważać się będzie w szczególności: powódź, pożar, zamieszki, strajki, ataki terrorystyczne, działania wojenne, promieniowanie lub skażenia;
 - c) zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu zamówienia lub świadczenia Stron;
 - d) powstania rozbieżności lub niejasności w rozumieniu pojęć użytych w Umowie, których nie będzie można usunąć w inny sposób, a zmiana będzie umożliwiać usunięcie rozbieżności i doprecyzowanie Umowy w celu jednoznacznej interpretacji jej zapisów przez Strony;
5. Zmiany Umowy będą mogły dotyczyć postanowień, kształtujących treści stosunku prawnego nawiązanego Umową, na które dana, zindywidualizowana przyczyna, określona powyżej w ust. 4 powyżej wywarła wpływ.
6. Wszelkie spory mogące wynikać w związku z realizacją niniejszej umowy będą rozstrzygane przez sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.

§ 15

Integralnymi składnikami niniejszej umowy są następujące dokumenty:

- a) Oferta Wykonawcy,

- b)** Opis przedmiotu zamówienia.
- c)** Specyfikacje techniczne,
- d)** Wykaz potencjału technicznego (wypełniony załącznik nr 7 do umowy), ewentualne zmiany wymagają pisemnej akceptacji Zamawiającego jednakże bez konieczności zmiany umowy (aneksu).

§ 16

Umowę niniejszą sporządzono w 4 jednobrzmiących egz. po 2 dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

ZESTAWIENIE ZBIORCZE DO FAKTURY

Umowa nr/2011 O.D. w 2011

TYP SPRZĘTU	ILOŚĆ GODZ. DYŻURU	ILOŚĆ GODZ. PRACY	ILOŚĆ Km SYPANIA	Km. SYPANIA Z PŁUŻENIEM	ILOŚĆ Km. PŁUŻENIA	ILOŚĆ Km. PATROL
SOLARKI ZAMAWIAJĄCEGO	SOLARKA		SOLARKA	SOLARKA	SOLARKA	SOLARKA
RAZEM						
PIASKARKA	PIASKARKA		PIASKARKA	PIASKARKA	PIASKARKA	
PŁUGI ZAMAWIAJĄCEGO					PŁUGI WŁASNE	
PŁUGI NA CIĄGNIKU ROLNICZYM					PŁUG C.	
RÓWNIARKA					RÓWNIARKA	
ŁADOWARKA	ŁADOWARKA	ŁADOWARKA				
Razem	DYŻUR	PRACA	SYPANIE	SYP. Z ODŚ.	PŁUGI	PATROL
					PŁUG CIĄG.	
					RÓWNIARKA	

.....
Pieczętka nagłówkowa Wykonawcy

.....
podpis i pieczętka imienna Wykonawcy

data

Potwierdzam wykonanie usługi, stwierdzam zgodność danych zawartych w zestawieniu z dokumentami ZUD Obwodu Drogowego w

pieczętka OD
data

.....
podpis i pieczętka imienna Drogomistrza

Załącznik Nr 1b do Umowy

Zbiorcze miesięczne zestawienie wykonania prac Zimowego Utrzymania Dróg

Rejon w, Obwód Drogowy w

Miesiąc: Rok:

Data (doba)	Pługosolarka nr rej. lub Pług nr rej.				
	Posypywanie (km)	Odśnieżanie (km)	Odśnieżanie z posyp. (km)	Patrowanie (km)	Dyżur (godz.)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					
31.					
RAZEM					

.....
Pieczęć Wykonawcy

.....
podpis i pieczęć przedstawiciela Wykonawcy

data

Potwierdzam wykonanie usługi, stwierdzam zgodność danych zawartych w Raporcie z dokumentami ZUD Obwodu drogowego, i porównanie z wydrukami z systemu monitoringu zimowego utrzymania i wydrukiem urządzenia pomiarowego solarki (dystans posypywania) oraz tarczą tachometru.

pieczęć OD

podpis i pieczęć Drogomistrza

data

Zbiorcze miesięczne zestawienie wykonania prac Zimowego Utrzymania Dróg

Rejon w, Obwód Drogowy w

Miesiąc: Rok:

Data (doba)	Ładowarka	
	Praca (godz.)	Dyżur (godz.)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
RAZEM		

.....
Pieczęć Wykonawcy.....
podpis i pieczęć przedstawiciela Wykonawcy

data

Potwierdzam wykonanie usługi, stwierdzam zgodność danych zawartych w Raporcie z dokumentami ZUD Obwodu Drogowego, i porównanie z wydrukami z systemu monitoringu zimowego utrzymania i wydrukiem urządzenia pomiarowego solarki (dystans posypywania) oraz tarczą tachometru.

pieczęć OD

podpis i pieczęć Drogomistrza

data

DOBOWY RAPORT PRACY PŁUGO - SOLARKI/PIASKARKI

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Warszawa Rejon w Obwód Drogowy w
(data)

Samochód marki	Nr rejestracyjny	Solarka/piaskarka	Nr ewidencyjny

Imiona i nazwiska kierowców	

Lp.	Godz. wyjazdu	Miejsce wyjazdu	Lokalizacja usługi*	Posyp. (km)	Odśnież. (km)	Odśnież. z posyp. (km)	Patrol. (km)	Miejsce powrotu	Godz. powrotu
RAZEM									

Potwierdzam wykonanie usługi, stwierdzam zgodność danych zawartych w Raporcie z dokumentami ZUD Obwodu Drogowego, wydrukiem urządzenia pomiarowego solarki (dystans posypywania) oraz tarczą tachometru.

godz.	Od:	Do:
(podpis i pieczęć dyżurnego ZUD*)		
W godz.	Od:	Do:
(podpis i pieczęć dyżurnego ZUD*)		

DOBOWY RAPORT PRACY PŁUGA ODŚNIEŻNEGO

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Warszawa Rejon w Obwód Drogowy w
(data)

Samochód marki	Nr rejestracyjny	pług	Nr ewidencyjny

Imiona i nazwiska kierowców	

Lp.	Godz. wyjazdu	Miejsce wyjazdu	Lokalizacja usługi*	Odśnież. (km)	Miejsce powrotu	Godz. powrotu
RAZEM						

Potwierdzam wykonanie usługi, stwierdzam zgodność danych zawartych w Raporcie z dokumentami ZUD Obwodu Drogowego, wydrukiem urządzenia pomiarowego solarki (dystans posypywania) oraz tarczą tachometru.

W godz.	Od:	Do:
(podpis i pieczęć dyżurnego ZUD*)		
W godz.	Od:	Do:
(podpis i pieczęć dyżurnego ZUD*)		

Podpisy kierowców

--	--

(podpis i pieczęć Wykonawcy)

ZESTAWIENIE ZBIORCZE DO FAKTURY

umowa nr/2011 O.D w 2011

Rodzaj prac	Powierzchnia odśnieżania/posypywania chodników
Chodniki	CHODNIKI
1. Odśnieżanie	
2. Posypywanie	

Sporządził:

Sprawdził:

DOBOWY RAPORT PRACY - ODŚNIEŻANIE/POSYPYWANIE CHODNIKÓW

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Warszawa Rejon w Obwód Drogowy w

dnia / / 20.... r.

Sprzęt: odśnieżarka mechaniczna

Nr rejestracyjny/ewidencyjny:

Imiona i nazwiska operatorów sprzętu (przy technologii mechanicznej):
.....

Lp.	Godzina rozpoczęcia	Numer drogi	Lokalizacja usługi (kilometraż i nazwa odcinka drogi / ulicy)	Rodzaj technologii robót				Godzina zakończenia
				Ręczna		Mechaniczna		
				miatowanie (m ²)	odśnieżanie (m ²)	miatowanie (m ²)	odśnieżanie (m ²)	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
Razem :								

Potwierdzam wykonanie usługi, stwierdzam zgodność danych zawartych w Raporcie z dokumentami ZUD Obwodu Drogowego w

W godzinach od do

(podpis i pieczęć dyżurnego ZUD)

W godzinach od do

(podpis i pieczęć dyżurnego ZUD)

W godzinach od do

(podpis operatora/brygadzysty)

W godzinach od do

(podpis operatora/brygadzysty)

(pieczęć i podpis Wykonawcy)

DOBOWY RAPORT PRACY ŁADOWARKI/SPYCHARKI

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Warszawa Rejon..... Obwód Drogowy w.....

(data)

Nr rejestracyjny	Ładowarka	Nr ewidencyjny

Imiona i nazwiska operatorów	

Lp.	Miejsce pracy	Opis pracy	Godz. rozpocz.	Godz. zakończ.	Ilość godz. dyżuru	Ilość godz. pracy
RAZEM						

Potwierdzam wykonanie usługi, stwierdzam zgodność danych zawartych w Raporcie z dokumentami ZUD Obwodu Drogowego, wydrukiem urządzenia pomiarowego solarki (dystans posypywania) oraz tarczą tachometru.

W godz.	Od:	Do:
(podpis i pieczęć dyżurnego ZUD*)		
W godz.	Od:	Do:
(podpis i pieczęć dyżurnego ZUD*)		

Podpisy operatorów

--	--

(podpis i pieczęć Wykonawcy)

--

KOSZTORYS POWYKONAWCZY**ZIMOWE UTRZYMANIE DROGI NR****Obwód Drogowy****Rok 20....., miesiąc**

1	2	3	4
I ODŚNIEŻANIE	km	zł/Km	iloczyn (2x3)
1. pługi średnie (łącznie z pł.solarkami i pł. piaskarkami)			
2. pługi średnie ciągnikowe			
3. równiarki			
II ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI (posypywanie ciągłe)	km	zł/km	iloczyn (2x3)
1. pł. solarki (piaskarki)			
III ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI I ODŚNIEŻANIE	km	zł/km	iloczyn (2x3)
1. pł. solarki (pł.piaskarki)			
IV PATROLOWANIE	km	zł/km	iloczyn (2x3)
1. pł. solarka, pł. piaskarka, pł średnie, pł ciągnikowe			
V DYŻUR SPRZĘTU (występujący w wyjątkowych sytuacjach)	godz	zł/godz	iloczyn (2x3)
1. pł.solarki, pł.piaskarki, pł. średnie			
2. ładowarka, ładowarko-koparka, równiarka, pł. ciągnikowy			
VI SPRZĘT POMOCNICZY (praca)	godz	zł/godz	iloczyn (2x3)
1. ładowarka			
2. ładowarko-koparka			
VII DOJAZD (I POWRÓT) W INNE MIEJSCE ŚWIADCZENIA USŁUGI	km	zł/km	iloczyn (2x3)
1. pługo-solarki, pł.piaskarki, pł. średnie			
2. równiarki			
Razem wartość netto =			zł
Podatek VAT % =			zł
Razem brutto =			zł

.....
data i podpis

KOSZTORYS POWYKONAWCZY					
chodniki					
Obwód Drogowy					
Rok 20....., miesiąc					
1		2	3	4	
usługa		m2	zł/m2	iloczyn (2x3)	
ODŚNIEŻANIE CHODNIKÓW					
usługa		m2	zł/m2	iloczyn (2x3)	
ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI NA CHODNIKACH					
usługa					
WYWÓZ ŚNIEGU		m3	zł/m3	iloczyn (2x3)	
1. na odległość do 5 km					
2. dopłata za każdy następny km powyżej 5 km					
Razem wartość netto =				zł	
Podatek VAT % =				zł	
Ogółem brutto =				zł	

.....
data i podpis

**KOSZTORYS POWYKONAWCZY
USTAWIENIE / ZDJĘCIE* ROZBIERALNYCH ZASŁON
PRZECIWSNIEŻNYCH**

Obwód Drogowy

Rok 201..., miesiąc

Lp.	Ilość [mb]	cena jedn. [netto zł.]	wartość [netto zł.]
		ustawienie/zdjęcie*	ustawienie/zdjęcie*
1			
Podatek VAT%			
Wartość (brutto):			

* niepotrzebne skreślić

.....
data i podpis

KOSZTORYS POWYKONAWCZY**SPRZĄTANIE PASA DROGOWEGO**

Obwód Drogowy

drogi Nr

Rok 201..., miesiąc

Lp	Rodzaj usług	Jedn. obm.	Ilość jednostek	Cena jedn. netto	Wartość netto
1	2	3	4	5	6
1	Usunięcie zanieczyszczeń - "śmieci" z pasa drogowego drogi jednojezdniowej (obustronnie)	km			
2	Usunięcie zanieczyszczeń - "śmieci" z pasa drogowego drogi dwujezdniowej (obustronnie)	km			
3	Oczyszczenie korytek ściekowych	mb			
4	Oczyszczanie umocnionego dna rowu	mb			
5	Sprzątnięcie nawierzchni przy krawężnikach	mb			
6	Usunięcie nadmiaru gruntu między krawężnikiem na wysepkach grub. do 10 cm	m ²			
7	Oczyszczenie elementów BRD - wysp malowanych	m ²			
8	Oczyszczenie chodników i jezdni	m ²			
9	Usunięcie gruntu przy obrzeżach trawnikowych i korytkach ściekowych	mb			
10	Oczyszczenie chodników chemicznie	m ²			
11	Czyszczenie ścieków skarpowych	mb			
	Razem netto zł				
	Podatek VAT% zł				
	Razem brutto zł				

.....
data i podpis

KOSZTORYS POWYKONAWCZY

DOSTAWA KRUSZYWA NATURALNEGO (PIASKU)

Rok 201...., miesiąc

L.p.	Dostawa kruszywa naturalnego (piasku) w sezonie 2014/2015 do	Ilość* w Mg	Cena** jedn. netto	Wartość netto zł
1	Obwodu Drogowego Szczęsna			
2	Obwodu Drogowego Białobrzegi			
Razem netto				
VAT %				
Razem brutto				

.....
data i podpis

KOSZTORYS POWYKONAWCZY - ZESTAWIENIE ZBIORCZE

Rejon w

Rok 201..., miesiąc

Lp.	Opis	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1.	Zimowe Utrzymanie Dróg			
2.	Zimowe Utrzymanie Chodników			
3.	Ustawienie i zdjęcie zasłon			
4.	Sprzątanie pasa drogowego			
5.	Dostawa piasku			
6.	RAZEM			

.....
(Podpis Wykonawcy / Pełnomocnika)

WYKAZ POTENCJAŁU TECHNICZNEGO
Zimowe Utrzymanie Dróg
Rejon w Grójcu
W sezonach 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 i 2014/2015

Lp.	Rodzaj sprzętu	Marka, typ i model nośnika/sprzętu	Ładowość [Mg] / pojemność łyżki [m ³]	Moc nośnika a/ sprzętu w kW	Rok produkcji nośnika a/ sprzętu	Numer rejestracyjny nośnika	Nazwiska kierowców/operatorów
1	2	3	4	5	6	7	8
Obwód Drogowy w Szczęsnej							
1	Nośnik pługa średniego i piaskarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 14 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
2	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
3	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
4	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
5	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
6	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
7	Nośnik pługa średniego i piaskarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 9 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
8	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
9	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
10	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
11	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
12	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
13	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
14	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
15	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						

16	Nośnik pługa średniego – pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
17	Nośnik pługa średniego – pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
18	Nośnik pługa średniego – pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
19	Nośnik pługa średniego – pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
20	Nośnik pługa średniego – ciągnik rolniczy o mocy silnika min. 110 kW, wyposażony w pomarańczową lampę ostrzegawczą						
21	Równiarka - wyposażona w odkładnicę stalową z lemieszem stalowym (opcjonalnie na żądanie Zamawiającego gumowym) o mocy silnika min. 120 kW, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą		X			X	
22	Ładowarka kołowa - pojemność łyżki min. 2,0 m ³ , wysokość podnoszenia łyżki min. 4 m i udźwignie co najmniej 3,0 Mg, wyposażona w urządzenia tzw. „widelce” umożliwiające przemieszczanie palet i tzw. „Big-Bagów” z chlorkiem wapnia, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą					X	
23	Ładowarko-koparka : pojemność łyżki 1,2 – 1,8 m ³ wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą					X	
24	Solarka o ładowności min. 5 m ³ ze zwilżaniem, poj. zbiorników solanki min. 2,0 m ³ , szerokość posypywania 2 ÷ 10 m, gęstość posypywania 5 ÷ 40 g/m ² , niezależnie od prędkości pojazdu, uruchamianie i sterowanie pracą z kabiny kierowcy, wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze					X	X
25	Solarka o ładowności min. 5 m ³ ze zwilżaniem, poj. zbiorników solanki min. 2,0 m ³ , szerokość posypywania 2 ÷ 10 m, gęstość posypywania 5 ÷ 40 g/m ² , niezależnie od prędkości pojazdu, uruchamianie i sterowanie pracą z kabiny kierowcy, wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze					X	X
26	Solarka o ładowności min. 5 m ³ ze zwilżaniem, poj. zbiorników solanki min. 2,0 m ³ , szerokość posypywania 2 ÷ 10 m, gęstość posypywania 5 ÷ 40 g/m ² , niezależnie od prędkości pojazdu, uruchamianie i sterowanie pracą z kabiny kierowcy, wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze					X	X
27	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła		X	X		X	X
28	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła		X	X		X	X
29	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła		X	X		X	X
30	Pług lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła		X	X		X	X
31	Pług lemieszowy do ciągnika rolniczego z odkładnicą z tworzywa sztucznego lub stalową, ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,5 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe.		X	X		X	X
32	Zamiatarka samojezdna (samochodowa) : o pojemność zbiornika min 5 m ³ i o pojemność zbiornika na wodę min 1 m ³ , wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze		X				X

33	Samochód ciężarowy - o ładowności 8 – 12 Mg, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji						X
34	Samochód dostawczy - o ładowności 1,1 – 3,5 Mg wyposażony w hak holowniczy, pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji						X
35	Przyczepa sygnalizacyjna - wyposażona w pulsary dalekiego ostrzegania, strzały świetlne, znaki: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości duże lub wielkie, tablica jak i znaki z folii II generacji	X	X				X
Obwód Drogowy w Białobrzegach							
36	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
37	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 12 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
38	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 9 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
39	Nośnik pługa średniego i solarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 9 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
40	Nośnik pługa średniego i piaskarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
41	Nośnik pługa średniego i piaskarki - pojazd samochodowy o ładowności min. 10 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
42	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
43	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
44	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
45	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
46	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
47	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
48	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
49	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
50	Nośnik pługa średniego - pojazd samochodowy o ładowności min. 8 Mg i o mocy silnika min. 240 kM, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						
51	Nośnik pługa średniego - ciągnik rolniczy o mocy silnika min. 110 kM, wyposażony w pomarańczową lampę ostrzegawczą						
52	Równiarka - wyposażona w odkładnicę stalową z lemieszem stalowym (opcjonalnie na żądanie Zamawiającego gumowym) o mocy silnika min. 120 kM, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą	X				X	

53	Ładowarka kołowa - pojemność łyżki min. 2,0 m ³ , wysokości podnoszenia łyżki min. 4 m i udźwąg co najmniej 3,0 Mg, wyposażona w urządzenia tzw. „widelce” umożliwiające przemieszczanie palet i tzw. „Big-Bagów” z chlorkiem wapnia, wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą					X	
54	Ładowarko-koparka: pojemność łyżki 1,2 – 1,8 m ³ wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą					X	
55	Plug lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła	X	X			X	X
56	Plug lemieszowy do nośnika samochodowego - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła	X	X			X	X
57	Plug lemieszowy do ciągnika rolniczego z odkładnicą z tworzywa sztucznego lub stalową, ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,5 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe.	X	X			X	X
58	Zamiatarka samojezdna (samochodowa): o pojemność zbiornika min 5 m ³ i o pojemność zbiornika na wodę min 1 m ³ , wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze						X
59	Samochód ciężarowy - o ładowności 8 – 12 Mg, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji						X
60	Samochód dostawczy - o ładowności 1,1 – 3,5 Mg wyposażony w hak holowniczy, pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji						X
61	Przyczepa sygnalizacyjna - wyposażona w pulsary dalekiego ostrzegania, strzały świetlne, znaki: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości duże lub wielkie, tablica jak i znaki z folii II generacji	X		X			X

TOM III
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
z załącznikami (OPZ)

**Opis przedmiotu zamówienia na zimowe utrzymanie i sprzątanie
dróg administrowanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie
Rejon w Grójcu
Część I. - Zimowe utrzymanie dróg krajowych**

Opis przedmiotu zamówienia jest stosowany jako dokument przetargowy i załącznik do umowy przy zleceniu i realizacji niniejszego zamówienia które obejmuje wykonywanie prac pojazdami samochodowymi jako nośnikami solarek, piaskarek i pługów odśnieżnych i sprzętem przy Zimowym Utrzymaniu Dróg Krajowych zwanym dalej ZUD utrzymywanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie Rejon w Grójcu.

**WYKAZ DRÓG KRAJOWYCH OBJĘTYCH ZIMOWYM UTRZYMANIEM DRÓG
ODŚNIEŻANIE I ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI
O. D. Szczesna**

Standard	Nr DK	Drogi objęte planem zimowego utrzymania	Drogi odcinków objętych ZUD			Szer. nawie - rzchni w m	Powierzchnia do odśnieżania w m ²			
			od km	do km	długość w km		jezdnia	zatoki	skrzyż. z dr. podporz .	razem
II+	7	Wola Mrokowska - Głuchów (dwujezdniowa)	396+576	410+500	13,924 x2	9,00	316580	500	1000	367080
II+	S-7	Głuchów - Józefów (dwujezdniowa)	410+500	428+000	17,500 x2	10,00	333000	0	0	333000
V	S-7	Drogi lokalne	410+500	428+000	20,000	7,00	140000	0	0	140000
II	50	Budki Petrykowskie - Słomczyn	133+900	156+043	22,386	8,00	201474	0	0	201474
II	50	Słomczyn - Góra Kalwaria	156+043	177+676	25,768	9,00	306817	0	0	306817
II	79	Góra Kalwaria - Konary	25+100	39+690	14,590	7,00	119740	0	0	119740

**WYKAZ DRÓG KRAJOWYCH OBJĘTYCH ZIMOWYM UTRZYMANIEM DRÓG
ODŚNIEŻANIE I ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI
O. D. Białobrzegi**

Standard	Nr DK	Drogi objęte planem zimowego utrzymania	Drogi odcinków objętych ZUD			Szer. nawie - rzchni w m	Powierzchnia do odśnieżania w m ²			
			od km	do km	długość w km		jezdnie	zatoki	skrzyż. z dr. podporz.	razem
II+	S-7	Józefów - Koniec Obwodnicy Białobrzegów (dwujezdniowa)	428+000	444+087	16,331 x 2	10,00	306000	0	0	306000
V	S-7	Drogi lokalne	428+000	436+098	22,000	7,00	132000	0	0	132000
III	48	Ossa - Sielce	34+049	102+603	68,554	6,00	376782	500	750	378032

I. Ustalenia organizacyjne:

- Prace przy zimowym utrzymaniu dróg będą prowadzone zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi i zasadami zawartymi w „Wytycznych zimowego utrzymania dróg” stanowiącymi załącznik do Zarządzenia Nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 czerwca 2006 roku.
- Klasyfikacja nośników:

Nośniki pługów średnich i solarek (piaskarek) – opłuzone pojazdy samochodowe o mocy silnika min. 240 kW i o ładowności minimalnej od 9 do 14 Mg, ładowność musi być dostosowana do wielkości (masy) załadowanej i zatankowanej solarki lub piaskarki.

Nośniki pługów średnich – opłuzone pojazdy samochodowe o mocy silnika min. 240 kW i o ładowności min. 8 Mg.

Nośniki pługów ciężkich – opłuzone pojazdy samochodowe o mocy silnika min. 320 kW i o ładowności min. 16 Mg.
- WYKONAWCA** przed złożeniem oferty dokona oględzin sprzętu przeznaczonego przez **Zamawiającego** do przekazania w celu zapoznania się z jego stanem technicznym.
- W terminie do 1 października każdego roku, **WYKONAWCA** dostarczy do Rejonu w Zwoleniu wykaz dyspozytorów (odpowiedzialnych całodobowo za podstawienie sprzętu) kierowców i operatorów planowanych do wykonywania prac przy ZUD w układzie całodobowym z podaniem adresów i numerów telefonów oraz informację o ewentualnych zmianach w podstawionym sprzęcie i pojazdach – zaktualizowany Załącznik Nr 4. W przypadku konieczności dokonania zmian w składzie personelu zatrudnionego na danym zadaniu wniosek o akceptację zmian Wykonawca złoży do Wydziału Dróg Oddziału w Warszawie do 16 września każdego roku. Wniosek ma zawierać uzasadnienie zmian i opis doświadczenia zawodowego personelu. Do wniosku należy dołączyć kopie uprawnień kierowców i/lub operatorów. Zaproponowane osoby muszą spełniać wymagania postawione na etapie przetargu.
- W terminie do 10 października każdego roku **WYKONAWCA** przeszkoli lub uzupełni przeszkolenie kierowców w zakresie montażu i obsługi solarek wraz z urządzeniami pomiarowymi oraz pługów odśnieżnych i przedłoży zaświadczenie o przeszkoleniu Kierownikowi Rejonu.
- W terminie do 10 października każdego roku **WYKONAWCA** przeprowadzi (lub ponowi) szkolenie kierowców i operatorów w zakresie technologii prowadzenia

zimowego utrzymania dróg (zgodnie ze Specyfikacją Techniczną, Wytycznymi zimowego utrzymania dróg) i złoży w tej sprawie pisemne oświadczenia kierowców i operatorów o odbyciu przeszkolenia.

7. **WYKONAWCA** dostarczy w terminie do dwóch tygodni od daty podpisania umowy aktualne zaświadczenia o przeszkoleniu pracowników z zakresu BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla stanowisk: kierowca samochodu ciężarowego obsługujący, posypywarę, solarę, pług odśnieżny, w zakresie:
 - szkolenie wstępne na stanowisku pracy zwane „instruktażem stanowiskowym”,
 - szkolenie podstawowe zwane „szkoleniem podstawowym”.Przed kolejnymi sezonami zimowymi szkolenie pracowników zostanie uzupełnione a stosowne zaświadczenia zostaną dostarczone Kierownikowi Rejonu.
8. **WYKONAWCA** przejmie na podstawie protokołu zdawczo – odbiorczego z właściwego Obwodu Drogowego pługi odśnieżne, solarki, piaskarki oraz wyposaży je we własnym zakresie w dwie lampy reflektorowe, jedną lampę ostrzegawczą na każdy pojazd, i drugą elektroniczną na każdą solarę lub piaskarkę a także przystosuje pojazd do ZUD, dokona montażu przejętego sprzętu i urządzeń. Przekazany sprzęt może być użytkowany wyłącznie na drogach zarządzanych przez Zamawiającego.
9. **WYKONAWCA** odpowiedzialny jest za zamontowany na pojazdach sprzęt i urządzenia pobrane od Zamawiającego na podstawie protokołu zdawczo – odbiorczego, zapewnienie jego prawidłowej obsługi, wymaganych przeglądów technicznych, olei, smarów, paliwa i innych materiałów eksploatacyjnych oraz **wykonania wszelkich ewentualnych napraw**, w tym również w zakresie właściwego zabezpieczenia antykorozyjnego. Solarki, piaskarki i pługi będą naprawiane przez wyspecjalizowane serwisy na koszt **WYKONAWCY**. Lemiesze gumowe do pługów dostarczy Zamawiający.

Po każdym sezonie zimowym w terminie 7 dni od wezwania przez Kierownika Rejonu, ale nie później niż do 20 maja **WYKONAWCA** zdemontuje sprzęt przekazany przez Zamawiającego - pługi, solarki i piaskarki które sprawne technicznie i zakonserwowane zwróci w miejsce wskazane przez Kierownika Rejonu, musi to być udokumentowane protokołem zdawczo – odbiorczym. Sprzęt po sezonie musi być dokładnie umyty i zakonserwowany. Sprawność techniczna przekazywanego sprzętu ma być potwierdzona orzeczeniem technicznym wystawionym przez wyspecjalizowany serwis, a w przypadku solarek i pługów w okresie gwarancyjnym musi to być serwis autoryzowany. Sprzęty zwracany po wykonaniu umowy ma być sprawny technicznie i eksploatacyjnie. W przypadku odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z winy Wykonawcy sprzęt Zamawiającego zostanie zwrócony Zamawiającemu przez Wykonawcę w czasie 24 godzin. W przypadku gdy stan sprzętu nie będzie zgony z powyższym zapisem Zamawiający zastrzega sobie prawo wykonania jego napraw na koszt Wykonawcy.
10. W przypadku konieczności dokonania wymiany sprzętu wnioski o akceptację zmian Wykonawca złoży do Wydziału Dróg Oddziału w Warszawie do 16 września każdego roku. Wniosek ma zawierać uzasadnienie zmian. Do wniosku należy dołączyć kopie dokumentów potwierdzających spełnianie wymagań, w przypadku nośników dowody rejestracyjne. Zaproponowany sprzęt musi spełniać wymagania postawione na etapie przetargu.
11. Do 10 października każdego roku **Wykonawca** podstawy Zamawiającemu do oceny stanu gotowości pługosolarki, pługopiaskarki i ładowarki. Połowa pługów zostanie podstawiona do 20 października a pozostała część pługów i pozostały sprzęt do dnia 30 października, dopuszczenie (gotowość) sprzętu do pracy zostanie potwierdzone protokołem. W przypadku potrzeby wymiany w pługach Zamawiającego lemięszy gumowych zakupi je Zamawiający i przekaze do montażu Wykonawcy. Podstawienie do pracy sprzętu który nie uzyskał potwierdzenia gotowości może być traktowane jak nie podstawienie sprzętu na wezwanie, co będzie skutkowało naliczeniem kar i może skutkować odstąpieniem od umowy.

12. **WYKONAWCA** wyposaży kierowców i operatorów w telefony komórkowe, a pojazdy w liny holownicze, łańcuchy na koła, łopaty i CB radia.

WYKONAWCA wyposaży (zakupi lub wdzierżawi i zamontuje) nośniki pługosolarek, pługopiaskarek i pługów w zintegrowany Moduł GPS/GPRS wraz z czujnikami, umożliwiające telemetryczną transmisję danych.

13. **WYKONAWCA** zobowiązany jest aby wszystkie pługosolarki, pługopiaskarki i pługi samochodowe wykonujące prace przy zimowym utrzymaniu na drogach GDDKiA Oddziału w Warszawie były wyposażone w system lokalizacji pojazdu GPS z wykorzystaniem technologii GPRS (pakietowa transmisja danych). Urządzenie przesyłające dane o lokalizacji pojazdu mają być zamontowane na stałe na solarce/piaskarce lub w nośniku w przypadku samych pługów. Ponadto Wykonawca robót musi utrzymywać i konserwować urządzenia własnym kosztem i staraniem, co winno być potwierdzone protokołem dokonanych przeglądów, z których I ma być przeprowadzony do dnia 10 października każdego roku. Czas naprawy urządzeń GPS na sprzęcie ZUD nie może być dłuższy niż 48 godzin od momentu zgłoszenia.

Na komputerach w Oddziale, Rejonie i Obwodzie Drogowym zostanie zainstalowane oprogramowanie pozwalające użytkownikowi dokładnie określić na mapie pozycję pojazdu i prędkość w czasie rzeczywistym oraz odtworzyć historię przejechanej trasy. Zamawiający musi mieć możliwość sprawdzenia czy pojazd znajduje się w pracy (płuży, posypuje) czy jest to tylko przejazd z podniesionym pługiem; nie wykonuje sypania. System musi umożliwiać ciągły monitoring pojazdów z dostępem do danych archiwalnych (przynajmniej 180 dni) z możliwością ich zarchiwizowania na komputerach w Rejonach/Obwodach Drogowych i siedzibie Oddziału.

Oprogramowanie ma pełnić funkcję mapy Polski, czy wybranego miasta tak, aby można było odszukać wybraną drogę czy miejscowość.

System powinien pozwalać na identyfikację rodzaju urządzenia (pługi, piaskarki, solarki) oraz mieć możliwość rozbudowy o nowe funkcje np. kontrola pracy dodatkowych urządzeń zainstalowanych w pojeździe (np. czujnik zużycia soli). Koszty eksploatacji ponosi Wykonawca, a koszty transmisji danych ponosi Zamawiający.

Wymagania powyższe dotyczą sprzętu własnego Wykonawcy jak też sprzętu oddanego do użytkowania.

Przekazywanie informacji musi opierać się o programy komputerowe zgodne z programami używanymi przez Zamawiającego.

14. Do odśnieżania chodników i/lub likwidacji śliskości zimowej na chodnikach należy przystąpić w czasie do dwóch godzin od wezwania przez dyżurnego Rejonu (Obwodu Drogowego) siłami co najmniej 5 brygad roboczych. Brygada robocza to zespół min. 4 pracowników wyposażonych w odpowiednią ilość sprzętu. Odśnieżanie i/lub zwalczanie śliskości należy prowadzić aż do zakończenia prac, ewentualne przerwanie prac w godzinach nocnych w uzgodnieniu z dyżurnym ZUD Rejonu. Termin przystąpienia do prac, zakres wykonania dla każdego odcinka wyznacza dyżurny ZUD.

Mieszankę do posypywania chodników należy pobrać z Bazy Obwodu Drogowego. Lokalizacja chodników w załącznikach Nr 3a i 3 b do OPZ.

15. Usuwanie śniegu z pasa drogowego.

W przypadku znacznego (powodującego zwiężenia) nagromadzenia śniegu na jezdniach i chodnikach na polecenie Kierownika Rejonu należy przystąpić do jego usunięcia z pasa drogowego poprzez mechaniczny załadunek (ładowarkami) na środki transportowe (samochody samowyładowcze) i odwiezienie na wskazane miejsce. W przypadku braku miejsca na pracę ładowniki śnieg należy załadować na środki transportowe ręcznie.

16. Ustawianie i rozbieranie zasłon przeciwsnieżnych.

Zakres ustawienia, utrzymania i rozebrania rozbieralnych zasłon przeciwsnieżnych z tworzyw sztucznych w danym sezonie przy drogach

GDDKiA Oddziału w Warszawie określi Kierownik Rejonu do 15 października każdego roku. Lokalizacje zasłon podano w Zał. Nr 4a i 4b do OPZ.

II. Ustalenia w zakresie prowadzenia prac ZUD.

1. Wykonawca przedkładać będzie w okresach tygodniowych – począwszy od 10 października danego roku - w układzie całodobowym - szczegółowe harmonogramy obejmujące wykazy dyspozytorów i wykonujących usługę kierowców i operatorów na poszczególne jednostki sprzętowe (pługosolarki, pługopiaskarki, pługi, ładowarki i równiarki) z podaniem nazwiska, imienia i nr telefonów. **WYKONAWCA** zapewni dwuzmianową obsadę na każdą jednostkę sprzętową. Wzywanie pojazdu (sprzętu) do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg dokonywane będzie wg potrzeb wynikających z występujących i/lub prognozowanych warunków atmosferycznych oraz stanów nawierzchni dróg przez Dyżurnego Rejonu lub Obwodu Drogowego poprzez telefoniczne powiadomienie dyspozytora **Wykonawcy**, w sytuacji awaryjnej zapewnia się prawo Dyżurnego do bezpośredniego wezwania kierowców i operatorów **Wykonawcy**.
Dyżurny będzie również każdorazowo szczegółowo określał lokalizację i zakres usługi.
2. **WYKONAWCA** zobowiązany jest zapewnić podstawienie do bazy Obwodu Drogowego osprzętowanego i załadowanego (gotowego do wyjazdu) pojazdu z solarką lub piaskarką najpóźniej **w czasie do jednej godziny od otrzymania wezwania** niezależnie od pory dnia i nocy we wszystkie dni tygodnia. Podstawienie pługów i pozostałego sprzętu w ilości 50% w czasie do półtorej godziny, pozostałe pługi i sprzęt w czasie do trzech godzin od wezwania niezależnie od pory dnia i nocy we wszystkie dni tygodnia w wyznaczone miejsca wykonywania usługi. Podstawione nośniki i jednostki sprzętowe muszą być sprawne technicznie i wyglądać estetycznie. Samochody i sprzęt mają być czyszczone i myte zwłaszcza w okresach odwilży.
3. **WYKONAWCA** podstawia do pracy pojazdy zaopatrzone w materiały pędne i uzupełnia je we własnym zakresie. Na wypadek pracy pojazdu w niskich temperaturach **WYKONAWCA** zobowiązany jest zapewnić odpowiednie paliwo zimowe, w ilościach zapewniających ciągłość pracy sprzętu i transportu.
4. **Zamawiający** zastrzega sobie możliwość dostosowania ilości jednostek sprzętowych, czasu ich pracy w zależności od panujących warunków atmosferycznych (nie zapewnia ciągłości zatrudnienia), natomiast w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady śniegu, silne wiatry powodujące zawieje i zamiecie śnieżne, opady mrozącego deszczu) sprzęt będzie zatrudniany przez całą dobę w ilościach dostosowanych do potrzeb.
5. W **Zamawiający** może wezwać pojazd/sprzęt na dyżur pełniony w Bazie Obwodu Drogowego.
6. **Zamawiający** zapewnia sól drogową, mieszanki (piaskowo-solną i soli drogowej z chlorkiem wapnia) i solankę w magazynach, składowiskach i wytwornicach na bazach obwodów drogowych, za wykorzystanie ładowarki **WYKONAWCY** do wykonania ww. mieszanek i do przyzwożenia materiałów wynagrodzenie będzie zapłacone wg stawek godzinowych pracy ładowarki.
7. Załadunek solarek i piaskarek łącznie z ewentualnym rozbrylaniem na sitach oraz wytwarzanie solanki i tankowanie solarek solanką, **WYKONAWCA** wykonuje we własnym zakresie. W bazach obwodów drogowych, w których pracują solarki na nośnikach **Zamawiającego**, **WYKONAWCA** dokonuje ich załadunku, za odrębnym wynagrodzeniem, również w przypadku skierowania solarek (piaskarek) innego Wykonawcy - zatrudnionego w innym obwodzie drogowym **WYKONAWCA** załaduje te solarki za odrębnym wynagrodzeniem.
8. **WYKONAWCA** zapewnia niezbędną bieżącą obsługę wytwornic solanki, tj. między innymi: załadunek soli do wanny, produkcję solanki, tankowanie pojazdów, utrzymanie czystości wytwornicy i jej najbliższego otoczenia.

9. W przypadku awarii pojazdu (pługa średniego, pługosolarki, pługopiaskarki, pługa ciężkiego) lub sprzętu (równiarki, ładowarko-koparki, ciągnika rolniczego) Wykonawca zobowiązany jest go naprawić lub podstawić osprzętowany pojazd (wyposażony w pług lub w pług i solarke) lub sprzęt zastępczy w przeciągu 8 godz. od awarii na wezwanie dyżurnego ZUD, jeżeli wymagać tego będą potrzeby ZUD. W przypadku awarii ładowarki Wykonawca ją naprawi lub podstawią zastępczą w czasie do 1 godz.
10. **ZAMAWIAJĄCY** nieodpłatnie udostępni **WYKONAWCY** na obwodach drogowych - w miarę posiadanych możliwości miejsce do postoju pojazdów i sprzętu niezbędnego do wykonania zamówienia oraz w miarę posiadanych możliwości pomieszczenia socjalne dla kierowców i operatorów. Za utrzymanie właściwego stanu technicznego oraz porządku i czystości w udostępnionych pomieszczeniach socjalnych odpowiada **WYKONAWCA**.
Warunkiem udostępnienia pomieszczeń będzie zawarcie porozumienia pomiędzy Wykonawcą a Kierownikiem Rejonu. Przekazanie pomieszczeń przed sezonem i zwrot po sezonie odbędzie się protokolarnie.
Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za dozоровanie pozostawionego na terenie obwodu drogowego sprzętu i pojazdów.
11. **Zamawiający** zastrzega sobie prawo do przerzutu sprzętu i nośników i zespołów do odśnieżania chodników do pracy na terenie całego Oddziału, w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych takich jak np. intensywne opady śniegu, silne wiatry powodujące zawieje i zamiecie, opady mroźnego deszczu.
12. **Wykonawca przed złożeniem oferty zapozna się z siecią dróg, bazami obwodów drogowych i sprzętem przewidzianym do przekazania przez Zamawiającego.**

Ustalenia ekonomiczne.

1. Cena jednostkowa posypywania ciągłego (zwalczania gołoledzi, lodowicy i śliskości pośniegowej) jednego km drogi - liczona jako kilometr posypywania drogi wg zatwierdzonych „trasówek”, obejmuje koszty wszystkich czynności wymienionych w ustaleniach organizacyjnych i w zakresie prowadzenia prac ZUD obciążających **Wykonawcę** oraz koszty dojazdów do miejsc rozpoczęcia pracy przy ZUD (do odcinków posypywania).
Długości i szerokości odcinków posypywanych wg zatwierdzonych „trasówek”.
Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany trasówek.
2. Cena posypywania lokalnego (zwalczania gołoledzi, lodowicy i śliskości pośniegowej) za 1 km posypanej nawierzchni np. na mostach, wiaduktach lub odcinkach leśnych jak za posypywanie ciągłe na takiej samej długości z doliczeniem dojazdu po wyznaczonej „trasówce” jak za patrolowanie.
Cena odśnieżania lokalnego za 1 km odśnieżania nawierzchni np. na mostach, wiaduktach, skrzyżowań jak za odśnieżanie ciągłe na takiej samej długości z doliczeniem dojazdu po wyznaczonej „trasówce” jak za patrolowanie.
3. Cena jednostkowa odśnieżania - jeden kilometr faktycznego odśnieżania (płuzenia) na szerokość narzędzia roboczego po wyznaczonej „trasówce” obejmuje koszty wszystkich czynności wymienionych w ustaleniach organizacyjnych i w zakresie prowadzenia prac ZUD obciążających **Wykonawcę** oraz koszty dojazdów do miejsc rozpoczęcia pracy przy ZUD. **Zamawiający** zastrzega sobie prawo zmiany trasówek.
4. Patrolowanie dróg - wyjazd w celu naocznego stwierdzenia stanu nawierzchni płatne za 1 km przebiegu na odcinku zleconym do patrolowania - z wyłączeniem odcinków lokalnego sypania i/lub płuzenia za które przysługuje odrębne wynagrodzenie.

5. W przypadku równoczesnego świadczenia usługi posypywania i odśnieżania przez osprzętowany pojazd samochodowy, jako należność za jeden km świadczenia usługi przyjmuje się cenę odśnieżania z posypywaniem.
6. Weryfikacja wykonanych prac następować będzie na podstawie:
 - kontroli terenowych wykonywanych przez dyżurnych ZUD i innych pracowników nadzoru Zamawiającego,
 - systemu monitoringu zimowego utrzymania (historii tras),oraz w przypadku gdy umożliwia to wyposażenie sprzętu dodatkowo na podstawie:
 - tarcz tachograficznych,
 - urządzeń kontrolnych solarek.
7. W przypadku niewłaściwej jakości wykonania prac Wykonawca natychmiast przystąpi do wykonania prac poprawkowych na swój koszt.
8. Koszty dojazdów pojazdów do miejsca załadunku (bazy obwodu drogowego), miejsc świadczenia usługi, przejazdów po drodze bez posypywania lub odśnieżania, należy wliczyć w cenę usługi.
9. **W cenach należy uwzględnić koszty załadunku solarek/piaskarek, koszty dojazdu, koszty przeglądów, konserwacji i ewentualnych napraw sprzętu do ZUD przekazanego przez Rejon. Jednocześnie w cenach należy uwzględnić wykorzystanie sprzętu i osprzętu Zamawiającego jak i ewentualne udostępnienie przez Zamawiającego pomieszczeń socjalnych i miejsc garażowych.**
10. Umowne ceny jednostkowe obowiązują we wszystkie dni tygodnia łącznie ze świętami i dniami wolnymi od pracy.
11. W celu częściowego zabezpieczenia **WYKONAWCY** pokrycia kosztów utrzymania gotowości pługów lekkich, średnich i ciężkich, kosztów opłukania nośników oraz zakupu montażu i napraw urządzeń do monitorowania pracy sprzętu „GPS”, Zamawiający gwarantuje w każdym sezonie zimowym zatrudnienie przy odśnieżaniu w ilości 1000 km dla pługów lekkich, średnich i ciężkich, z tym, że:
 - a) za faktycznie wykonane odśnieżanie (płukanie) wynagrodzenie będzie płatne wg cen (stawek) jednostkowych z formularza cenowego,
 - b) w przypadku wykonania w sezonie zimowym przez pługi (samochodowe średnie i ciężkie) mniejszej ilości km płukania niż zagwarantowane 1000 kilometrów - średnio na jednostkę w danym zadaniu (tylko pługi samochodowe), po rozliczeniu sezonu w protokole zamykającym sezon zostanie dokonane rozliczenie i wyliczone wynagrodzenie dla Wykonawcy za różnicę w kilometrach odśnieżania (płukania) między 1000 kilometrami a faktyczną ilością przejechanych przy odśnieżaniu kilometrów, przy zastosowaniu połowy (50%) ceny jednostkowej ceny jednostkowej odśnieżania (płukania).
12. W sytuacjach zagrożenia raptownym pogorszeniem się warunków pogodowych **Zamawiający** zastrzega sobie możliwość zadysponowania (rozstawienia) pługosolarek i pługopiaskarek gotowych do pracy (załadowanych i zatankowanych) w wyznaczone punkty na sieci dróg i oczekiwania na wydanie dyspozycji rozpoczęcia pracy na wyznaczonych prasówkach.

W tym przypadku nie skierowania sprzętu do pracy (wycofania go do bazy) za czas postoju na drogach przysługuje **Wykonawcy** prawo do wynagrodzenia – wg cen jak za dyżur.
13. W sytuacjach wyjątkowych **Zamawiający** zastrzega sobie możliwość skierowania sprzętu do pracy na terenie innych Rejonów GDDKiA Oddziału w Warszawie. W tym przypadku **Wykonawcy** przysługuje prawo do dodatkowego wynagrodzenia za dojazd i powrót sprzętu – wg stawek km zawartych w formularzu cenowym.
14. Za załadunek solarek na nośnikach zamawiającego (UNIMOGI) lub solarek (piaskarek) innego **WYKONAWCY** - skierowanych z innego obwodu drogowego, przysługuje **WYKONAWCY** wynagrodzenie wg stawek godzinowych za pracę ładowni zawartych w formularzu cenowym.
15. Koszty bieżącej obsługi wytwornic solanki **WYKONAWCA** wkałkuje w cenę zwalczania śliskości.

16. **WYKONAWCA** jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniami lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.
17. **WYKONAWCA** w terminie dwóch tygodni od daty podpisania niniejszej umowy ubezpieczy się od odpowiedzialności cywilnej z tytułu wykonywania prac przy zimowym utrzymaniu i sprzątaniu dróg i złoży kopię polisy **ZAMAWIAJĄCEMU**. Minimalna kwota ubezpieczenia **3 000 000,00 zł**.
Potwierdzona za zgodność kopia polisy będzie stanowić załącznik do Umowy.
18. Polecenia wykonania robót, kontrole, odbiory wraz z weryfikacją, oraz potwierdzenia faktur dokonuje Kierownik Rejonu (lub upoważniona przez niego osoba) na terenie którego znajdują się drogi określone w zadaniu.

Część II. wykonanie sprzątania pasa drogowego, w tym ścieków przykrawężnikowych

WYKAZ DRÓG OBEJMUJĄCY SPRZĄTANIE PASA DROGOWEGO:

Rejon w Grójcu, O.D. Szczęsna

Numer drogi	Pikietaż	
	od km	do km
7 i S-7	397+336	414+920
50	133+341	177+676
79	25+100	43+040

Rejon w Grójcu, O.D. Białobrzegi

Numer drogi	Pikietaż	
	od km	do km
S-7	414+920	444+087 (8+233 pikietaż lokalny obw. Białobrzegów)
48	34+049	102+603

I. Zakres prac i opis sposobu ich wykonania:

Usunięcie zanieczyszczeń - „śmieci” z pasa drogowego drogi jednojezdniowej i/lub dwujezdniowej:

- polegać będzie na ręcznym zebraniu ze wskazanych odcinków dróg w granicach pasa drogowego wszelkich odpadów („śmieci”) w tym opakowań, papierów, drobnych gałęzi, opon, złomu itp. do worków lub pojemników, załadowanie na środek transportowy i wywiezienie w dozwolone miejsce przez uprawniony podmiot zgodnie z *Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami)* oraz z *Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami)*.
Przed podpisaniem umowy Wykonawca dostarczy zezwolenie na transport odpadów innych niż niebezpieczne oraz umowę/porozumienie z odbiorcą odpadów sortownią

lub składowiskiem. W przypadku niedostarczenia ww. przed terminem podpisania umowy Zamawiający odstąpi od jej podpisania.

Worki lub pojemniki z zebranymi w danym dniu śmieciami należy zbierać i wywozić na bieżąco.

Granice pasa drogowego wskaże drogomistrz odpowiedzialny za dany odcinek drogi, najczęściej jest to linia przebiegająca w odległości, co najmniej 0,75 m od ostatniego od strony zewnętrznej elementu drogi np. zewnętrznej krawędzi wykopu, nasypu, rowu, linii drzew lub innych urządzeń.

- **Jednostką obmiarową jest 1 km drogi** (obustronnie).

- Wstępnie zakłada się, że będzie wykonywane – generalnie - dwa razy w roku i uzupełniając (lokalnie) w miarę potrzeb (do 50% długości drogi).

Oczyszczenie korytek ściekowych:

- oczyszczenie korytek ściekowych – typ „duży” korytkowy i trójkątny nie ograniczony krawężnikiem - polega na usunięciu wszelkich zalegających zanieczyszczeń z powierzchni korytek i bezpośrednio przyległej nawierzchni na szer. co najmniej 1m i wywiezieniu zanieczyszczeń na składowisko. Oprócz zanieczyszczeń luźnych, Wykonawca powinien usunąć wszelkie inne zanieczyszczenia, jak np. wyrastającą trawę, chwasty itp. Czyszczenie korytek ściekowych ustawionych przy krawężnikach wchodzi w zakres czyszczenia nawierzchni przy krawężnikach. W miejscach wymagających czyszczenia ścieków na mokro należy zastosować myjki ciśnieniowe.

- **Jednostką obmiarową jest 1 mb ścieku.**

- Wstępnie zakłada się, że będzie wykonywane - dwa razy w roku i lokalnie w miarę potrzeb (do 50%).

Oczyszczenie korytek ściekowych skarpowych – kaskadowych i korytkowych:

- oczyszczenie korytek ściekowych polega na usunięciu wszelkich zalegających zanieczyszczeń z powierzchni korytek i bezpośrednio przyległego terenu, co najmniej po 1 m z każdej strony i wywiezieniu zanieczyszczeń na składowisko. Oprócz zanieczyszczeń luźnych, Wykonawca powinien usunąć wszelkie inne zanieczyszczenia, jak np. wyrastającą trawę, chwasty itp.

- **Jednostką obmiarową jest 1 mb ścieku.**

- Wstępnie zakłada się, że będzie wykonywane - jeden raz w roku i uzupełniając (lokalnie) w miarę potrzeb (do 50%).

Oczyszczenie umocnionego dna rowu:

- oczyszczenie umocnionego dna rowu polega na usunięciu wszelkich zalegających zanieczyszczeń z powierzchni umocnienia dna i skarp z wywiezieniem zanieczyszczeń na składowisko. Wykonawca powinien usunąć wszelkie inne zanieczyszczenia, jak np. wyrastającą trawę, chwasty, pył itp.

- **Jednostką obmiarową jest 1 mb dna rowu.**

- Wstępnie zakłada się, że będzie wykonywane - jeden raz na rok i uzupełniając (lokalnie) w miarę potrzeb (do 50%).

Oczyszczenie nawierzchni przy krawężnikach :

- oczyszczenie nawierzchni przy krawężnikach polega na usunięciu wszelkich zalegających zanieczyszczeń z powierzchni nawierzchni na szer. min. 2,0m licząc od krawędzi krawężnika i wywiezieniu zanieczyszczeń na składowisko. Oprócz zanieczyszczeń luźnych, Wykonawca powinien usunąć wszelkie inne zanieczyszczenia, jak np. wyrastającą trawę, chwasty itp..

- **Jednostką obmiarową jest 1 mb krawężnika.**

- Wstępnie zakłada się, że będzie wykonywane - dwa razy na rok i uzupełniając w miarę potrzeb (do 50%).

Oczyszczenie elementów BRD – wysp malowanych:

- oczyszczenie nawierzchni wysp (powierzchni wyłączonych z ruchu przez oznakowanie poziome) polega na usunięciu wszelkich zalegających zanieczyszczeń z powierzchni

nawierzchni i wywiezieniu zanieczyszczeń na składowisko. Oprócz zanieczyszczeń luźnych, Wykonawca powinien usunąć wszelkie inne zanieczyszczenia, jak np. wyrastającą trawę, chwasty, pył itp..

- **Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni.**

- Wstępnie zakłada się, że będzie wykonywane - dwa razy na rok i uzupełniająco w miarę potrzeb (do 50%).

Oczyszczenie chodników:

- oczyszczenie nawierzchni chodników polega na usunięciu (za pomocą łopat a następnie szczotek) wszelkich zalegających zanieczyszczeń z powierzchni chodnika i wywiezieniu zanieczyszczeń na składowisko. Oprócz zanieczyszczeń luźnych (ziemi), Wykonawca powinien usunąć wszelkie inne zanieczyszczenia, jak np. wyrastającą trawę, chwasty itp..

- **Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni.**

- Wstępnie zakłada się, że będzie wykonywane - w miarę potrzeb tylko powierzchnie znacznie zanieczyszczone wg zlecenia – wskazania Inspektora Nadzoru.

Chemiczne oczyszczenie chodników:

- oczyszczenie nawierzchni chodników polega na pokryciu (spryskaniu) środkiem chwastobójczym np. randapem przerostów roślinnych w spoinach chodnika a następnie po ich uschnięciu, mechaniczne usunięcie.

- Wstępnie zakłada się, że będzie wykonywane - w miarę potrzeb tylko powierzchnie znacznie zanieczyszczone wg zlecenia – wskazania Inspektora Nadzoru.

Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni.

II. Pozostałe wymagania dla usług wymienionych w niniejszym punkcie wg OST Nr:

D-10.10.01d Wiosenne utrzymanie drogi

D-10.10.01e Letnie utrzymanie drogi

D-10.10.01f Jesienne utrzymanie drogi

III. UWAGA!

- 1. Wykonawca** wykona projekt oznakowania robót własnym staraniem i na własny koszt oraz uzyska jego zatwierdzenie.
- Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinków dróg, na których prowadzone są prace odpowiada Wykonawca. Przystępując do robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać niezbędne urządzenia zabezpieczające takie jak, światła ostrzegawcze, sygnały itp. oraz wszelkie inne środki konieczne do ochrony robót i zachowania bezpieczeństwa.
Za bezpieczeństwo ruchu podczas prac zimowego utrzymania w strefie pracy sprzętu z brygad odśnieżających chodniki od chwili ich rozpoczęcia aż do zakończenia odpowiada Wykonawca. Przystępując do prac Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać niezbędne urządzenia zabezpieczające takie jak, światła ostrzegawcze, sygnały itp. oraz wszelkie inne środki konieczne do ochrony robót i zachowania bezpieczeństwa.
- Oznakuje prowadzone roboty wg zatwierdzonego projektu oznakowania robót.
- Wykonawca otrzyma wynagrodzenie obliczone jako iloczyn ceny jednostkowej wynikającej z Kosztorysu ofertowego i ilości faktycznie wykonanych robót,
- Rozliczenie nastąpi po wykonaniu usługi na danej drodze potwierdzonej protokołem odbioru i akceptacji osoby z ramienia Zamawiającego oraz złożonej faktury. Dopuszcza się odbiory częściowe, jednak nie częściej niż jeden raz w miesiącu.

IV. Termin realizacji zamówienia:

Rozpoczęcie robót od **01.05.2012** do **31.10.2015 r.**

UWAGA:

1. Obowiązkiem Wykonawcy jest zachowanie należytego bezpieczeństwa podczas wykonywania robót oraz odpowiednie oznakowanie sprzętu biorącego udział w poszczególnych pracach.
Pracowników biorących udział w danych robotach należy wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze.
2. Pełna odpowiedzialność za ewentualne zdarzenia do których powstania przyczyniło się niezachowanie zasad bezpieczeństwa spoczywa na Wykonawcy prac.
3. Roboty będą wykonywane pod nadzorem Drogomistrza/Inspektora Nadzoru odpowiedzialnego za dany odcinek drogi.
4. Czasowa organizację ruchu, zgodną z zatwierdzonym projektem wprowadza do realizacji Wykonawca robót po uzyskaniu akceptacji, wpisem do dziennika budowy (potwierdzeniu zgodności oznakowania z projektem w zakresie merytorycznym i jakości zastosowanych urządzeń i znaków) od Inspektora Nadzoru,
5. Wykonawca ma obowiązek przekazać na piśmie Inspektorowi Nadzoru dane personalne osoby (wraz z numerem telefonu) odpowiedzialnej za całodobowe utrzymanie oznakowania w należytym stanie.
6. Wykonawca ma obowiązek dokonywać wpisów do dziennika robót (budowy) na okoliczność wprowadzenia zmian w organizacji ruchu i przedstawienia ich do akceptacji Inspektorowi Nadzoru. Wpis powinien określać lokalizację, pikietaż, termin i zakres zmian organizacji ruchu oraz podstawę prawną w postaci numeru zatwierdzonego projektu.
7. Wykonawca otrzyma wynagrodzenie obliczone jako iloczyn ceny jednostkowej wynikającej z Kosztorysu ofertowego i ilości faktycznie zleconych i wykonanych robót.
8. Rozliczenie nastąpi po wykonaniu usługi na danej drodze potwierdzonej protokołem odbioru i akceptacji osoby z ramienia Zamawiającego oraz złożonej faktury. Dopuszcza się odbiory częściowe, jednak nie częściej niż jeden raz w miesiącu.
9. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmniejszenia ilości wykonywanych robót.

Część III. – Dostawa kruszywa naturalnego (piasku)

Piasek płukany i sortowany, ma być dobrej jakości o uziarnieniu do 2 mm i o zawartości frakcji < 0,075 nie więcej niż 3% masy, zawartość ziaren przechodzących przez sito 0,180 mm nie więcej niż 30% wagowo - uziarnienie powinno być w miarę jednorodne, zawartość nadziarna maksymalnie 10,0 %, maksymalna wielkość nadziarna do 3 mm. Zawartość zanieczyszczeń obcych nie więcej niż 0,1%. Maksymalna wilgotność do 10 %.

Dostarczone kruszywo naturalne (piasek) ma spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27.10.2005r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków jakie mogą być używane na drogach publicznych, ulicach oraz placach (Dz. U. z 2005r. nr 230 poz.1960).

Każda dostarczona partia materiału powinna spełniać wymagania Zamawiającego.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania badań kontrolnych jakości materiału.

Zakres dostaw

Wykonawca zobowiązany jest do dostaw piasku własnym transportem oraz do rozładunku w Obwodach Drogowych (Bazach Materiałowych) objętych dostawą. Piasek należy przewozić w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i zamoczeniem oraz zmieszaniem z piaskiem innego gatunku.

Dostarczany piasek musi pochodzić z kopalni, która posiada koncesję na wydobycie kruszywa naturalnego. Kopalnia musi być wyposażona w atestowaną wagę samochodową lub ładowarkę z atestowanym systemem naważenia. Wykonawca powinien dysponować samochodami samowyładowczymi, oplanekowanymi o ładowności 12-24 t.

Szczegółowy zakres dostaw każdorazowo ustalany będzie przez Zamawiającego. Dostawy piasku na podstawie zamówień faksem. Termin realizacji zamówień przed sezonem zimowym do 7 dni, w sezonie zimowym do 4 dni.

W cenę jednostkową dostawy piasku Wykonawca wliczy koszty transportu oraz rozładunku.

Dostawy są ilościami przewidywanymi, ich ilość może ulec zmianie, będzie to uzależnione od warunków atmosferycznych.

Przed podpisaniem umowy Wykonawca dostarczy:

- koncesję na wydobywanie kruszywa naturalnego lub umowę z właścicielem kopalni, która posiada taką koncesję – do umowy należy dołączyć kopię koncesji.
- dokument/oświadczenie potwierdzające, że kopalnia jest wyposażona w atestowaną wagę samochodową lub ładowarkę z atestowanym systemem naważenia.

W przypadku niedostarczenia ww. przed terminem podpisania umowy Zamawiający odstąpi od jej podpisania.

WYKAZ SPRZĘTU POTRZEBNEGO DO UTRZYMANIA DRÓG

OBWÓD DROGOWY Szczęsna

Utrzymanie zimowe

L.p.	RODZAJ SPRZĘTU	OSPRZĘT ZAPEWNI		ILOŚĆ w szt.
		ZAMAWIAJĄCY	WYKONAWCA	
1	PŁUGOSOLARKI	3	3	6
2	PŁUGOPIASKARKI	1	0	1
3	PŁUGI średnie	11	1	12
4	PŁUG CIĄGNIKOWY średni	0	1	1
5	RÓWNIARKA	0	1	1
6	ŁADOWARKA o poj. łyżki min 2,0 m ³	0	1	1
7	ŁADOWARKO- KOPARKA o poj. łyżki 1,2-1,8 m ³	0	1	1

Utrzymanie czystości (letnie)

L.p.	RODZAJ SPRZĘTU	SPRZĘT ZAPEWNI		ILOŚĆ w szt.
		ZAMAWIAJĄCY	WYKONAWCA	
1	SAMOCHÓD CIĘŻAROWY	0	1	1
2	SAMOCHÓD DOSTAWCZY	0	1	1
3	ZAMIATARKA SAMOJEZDNA	0	1	1
4	PRZYCZEPA SYGNALIZACYJNA	0	1	1

Wymagania dla sprzętu Wykonawcy do utrzymania zimowego

1. nośnikami pługów średnich i solarek (piaskarek) mają być pojazdy samochodowe o ładowności minimalnej od 9 do 14 Mg lub większej i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażonymi w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, w przypadku nośników pługosolarek i pługopiaskarek ich ładowność musi być dostosowana do wielkości (masy) załadowanej i zatankowanej solarki lub piaskarki,
2. nośnikami pługów średnich mają być pojazdy samochodowe o ładowności 8 Mg lub większej i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażonymi w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,
3. nośnik pługa średniego ciągnikowego - ciągnik rolniczy o mocy silnika min. 110 kW, wyposażony w pomarańczową lampę ostrzegawczą,
4. równiarki mają być wyposażone w odkładnicę stalową z lemieszem stalowym (opcjonalnie na żądanie Zamawiającego gumowy), silnik o mocy min. 120 kW, oraz w pomarańczową lampę ostrzegawczą,
5. ładowarki kołowe o pojemności łyżki min. 2,0 m³, wysokość podnoszenia min. 4 m i udźwigu co najmniej 2,2 Mg, wyposażona w urządzenia tzw. „widelce” umożliwiające

- przemieszczanie palet i tzw. „Big-Bagów” z chlorkiem wapnia, wyposażone w pomarańczową lampę ostrzegawczą,
6. ładowarko-koparka, pojemność łyżki 1,2 – 1,8 m³ wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą
 7. pługi lemieszowe do nośników samochodowych - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe,
 8. pługi lemieszowe do ciągników rolniczych z odkładnicą z tworzywa sztucznego lub stalową, ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,5 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe,
 9. solarki o ładowności min. 5 m³ ze zwilżaniem, poj. zbiorników solanki min. 2,0 m³, z napędem niezależnym od ruchu pojazdu, szerokość posypywania 2 ÷ 10 m, gęstość posypywania 5 ÷ 40 g/m², niezależnie od prędkości pojazdu, uruchamianie i sterowanie pracą z kabiny kierowcy, wyposażone w pomarańczowe lampy ostrzegawcze.

Wymagania dla sprzętu Wykonawcy do utrzymania letniego

1. samochód ciężarowy – o ładowności 8 – 12 Mg, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji,
2. samochód dostawczy – o ładowności 1,1 – 3,5 Mg wyposażony w hak holowniczy, w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji,
3. zmiatarka samojezdna (samochodowa) o pojemność zbiornika min 5 m³ i o pojemność zbiornika na wodę min 1 m³, wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,
4. przyczepa sygnalizacyjna wyposażona w pulsary dalekiego ostrzegania, strzały świetlne, znaki: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości duże lub wielkie, tablica jak i znaki z folii II generacji.

WYKAZ SPRZĘTU POTRZEBNEGO DO UTRZYMANIA DRÓG

OBWÓD DROGOWY Białobrzegi

Utrzymanie zimowe

L.p.	RODZAJ SPRZĘTU	OSPRZĘT ZAPEWNI		ILOŚĆ w szt.
		ZAMAWIAJĄCY	WYKONAWCA	
1	PŁUGOSOLARKI	4	0	4
2	PŁUGOPIASKARKI	2	0	2
3	PŁUGI średnie	7	2	9
5	PŁUG CIĄGNIKOWY średni	0	1	1
6	RÓWNIARKA	0	1	1
7	ŁADOWARKI o poj. łyżki min 2,0 m ³	0	1	1
8	ŁADOWARKO-KOPARKI o poj. łyżki 1,2-1,8 m ³	0	1	1

Utrzymanie czystości (letnie)

L.p.	RODZAJ SPRZĘTU	SPRZĘT ZAPEWNI		ILOŚĆ w szt.
		ZAMAWIAJĄCY	WYKONAWCA	
1	SAMOCHÓD CIĘŻAROWY	0	1	1
2	SAMOCHÓD DOSTAWCZY	0	1	1
3	ZAMIATARKA SAMOJEZDNA	0	1	1
4	PRZYCZEPA SYGNALIZACYJNA	0	1	1

Wymagania dla sprzętu Wykonawcy do utrzymania zimowego

10. nośnikami pługów średnich i solarek (piaskarek) mają być pojazdy samochodowe o ładowności minimalnej od 9 do 12 Mg lub większej i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażonymi w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, w przypadku nośników pługosolarek i pługopiaskarek ich ładowność musi być dostosowana do wielkości (masy) załadowanej i zatankowanej solarki lub piaskarki,
11. nośnikami pługów średnich mają być pojazdy samochodowe o ładowności 8 Mg lub większej i o mocy silnika min. 240 kW, wyposażonymi w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, nośnikami pługów ciężkich mają być pojazdy samochodowe o ładowności 16 Mg lub większej i o mocy silnika min. 320 kW, wyposażonymi w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,
12. nośnik pługa średniego ciągnikowego - ciągnik rolniczy o mocy silnika min. 110 kW, wyposażony w pomarańczową lampę ostrzegawczą,
13. równiarki mają być wyposażone w odkładnicę stalową z lemieszem stalowym (opcjonalnie na żądanie Zamawiającego gumowy), silnik o mocy min. 120 kW, oraz w pomarańczową lampę ostrzegawczą,

14. ładowarki kołowe o pojemności łyżki min. 2,0 m³, wysokość podnoszenia min. 4 m i udźwigu co najmniej 2,2 Mg, wyposażona w urządzenia tzw. „widelce” umożliwiające przemieszczanie palet i tzw. „Big-Bagów” z chlorkiem wapnia, wyposażone w pomarańczową lampę ostrzegawczą,
15. ładowarko-koparka, pojemność łyżki 1,2 – 1,8 m³ wyposażona w pomarańczową lampę ostrzegawczą
16. pług lemieszowy do nośników samochodowych - z odkładnicą z tworzywa sztucznego ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,7 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe,
17. pług lemieszowy do ciągników rolniczych z odkładnicą z tworzywa sztucznego lub stalową, ze sterowaniem z kabiny kierowcy zapewniający prawidłowe odśnieżanie pasa drogi o szerokości min. 2,5 m, oznakowany i wyposażony w światła obrysowe.

Wymagania dla sprzętu Wykonawcy do utrzymania letniego

5. samochód ciężarowy – o ładowności 8 – 12 Mg, wyposażony w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji,
6. samochód dostawczy – o ładowności 1,1 – 3,5 Mg wyposażony w hak holowniczy, w pomarańczowe lampy ostrzegawcze, znaki zamontowane na tyle skrzyni ładunkowej: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości średnie, z folii II generacji,
7. zmiatarka samojezdna (samochodowa) o pojemność zbiornika min 5 m³ i o pojemność zbiornika na wodę min 1 m³, wyposażona w pomarańczowe lampy ostrzegawcze,
8. przyczepa sygnalizacyjna wyposażona w pulsary dalekiego ostrzegania, strzały świetlne, znaki: A – 14 i obrotowy znak C – 9/10, z grupy wielkości duże lub wielkie, tablica jak i znaki z folii II generacji.

**Wykaz sprzętu i osprzętu, który zostanie
przekazany Wykonawcy i wymagania do sprzętu Wykonawcy**

OBWÓD DROGOWY Szczesna

SOLARKI I PIASKARKI

Lp	Producent, marka, typ	Rok prod./rok naprawy głównej/odb udowy	Poj. zasob- nika (m ³)	Poj. zbiorni- ków na solankę (l)	Rodzaj napędu	Moc silni- ka (kW)	Szer. posy- pywa- nia w m.	Regulacja gęstości posypywania - dla soli (g/m ²)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	SCHMIDT STRATOS B 40- 36 WALN	2000	4	2200	koło	-	2 - 10	5-40
2	SCHMIDT STRATOS B 40- 36 WALN	2000	4	2200	koło	-	2 - 10	5-40
3	OZAMET OZ- PT6/S	2010	6	2200	silnik	21	2 - 10	5-40
4	PHU DANROB P-1JD	2009	4	1032	silnik	15,1	6	8-26

PŁUGI ODŚNIEŻNE

Lp	Producent, marka, typ	Parametry pługów (mm)				Ciężar (kg)	Sterowanie pługiem
		Rok prod./rok naprawy głównej/od- budowy	Szer.	Szer. odśnieżani a (kąt 30°)	Wys.		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	OZAMET OZ- MBR 35	2006	3500	3031	1115	640	pulpit ster.
2	OZAMET OZ- BR 35	2007	3500	3031	1115	640	pulpit ster.
3	OZAMET OZ- BR 32	2003	3200	2771	1000	630	pulpit ster.
4	OZAMET OZ- BR 32	2007	3200	2771	1000	630	pulpit ster.
5	SCHMIDT SNK 270 EPZ	2002	3000	2700	1180	490	pulpit ster.
6	SCHMIDT SNK 270 EPZ	2000	3000	2700	1180	490	pulpit ster.
7	SCHMIDT SNK 270 EPZ	2000	3000	2700	1180	490	pulpit ster.
8	PHU DANROB PO 97D	2008	3200	2700	1180	650	pulpit ster.
9	PHU DANROB PO 97D	2009	3200	2700	1180	650	pulpit ster.
10	PHU DANROB PO 97D	2009	3200	2700	1180	650	pulpit ster.
11	PHU DANROB PO 97D	2009	3200	2700	1180	650	pulpit ster.
12	PHU DANROB	2009	3200	2700	1180	650	pulpit ster.

	PO 97D						
13	PHU DANROB PO 97D	2010	3700	2900	1350	550	pulpit ster.
14	PUH DANROB PO 97D	2010	3200	2400	1025	480	pulpit ster.
15	PU5 PD JASŁO PJ-20	1996	3660	3160	1000	600	pulpit ster.

Uwaga: Zamawiający zastrzega sobie prawo przekazania innego (zamiennego) sprzętu.

**Wykaz sprzętu i osprzętu, który zostanie
przekazany Wykonawcy i wymagania do sprzętu Wykonawcy**

OBWÓD DROGOWY Białobrzegi

SOLARKI I PIASKARKI

Lp	Producent, marka, typ	Rok prod./rok naprawy głównej/ odbudowy	Poj. zasob- nika (m³)	Poj. zbiorni- ków na solankę (l)	Rodzaj napędu	Moc silni- ka (kW)	Szer. posy- pywa- nia w m.	Regulacja gęstości posypywani- a – dla soli (g/m²)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	SCHMIDT STRATOS B 50- 36 WALN	2002	5	2200	silnik	14	2 - 10	5-40
2	SCHMIDT STRATOS B 50- 36 WALN	2007	5	2200	silnik	14	2 - 10	5-40
3	PHU DANROB P-1JD	2007	5	1063	silnik	12	8	8-26
4	PHU DANROB P-1JD	2008	5	1063	silnik	12	8	8-26
5	EPOKE SW 35- 01 (z O.D. Szczęsna)	1999	4	1850	koło	-	2 - 12	5-30
6	SCHMIDT NIDO 9040-36 (z O.D. Szczęsna)	1999	4	1750	koło	-	2 - 10	5-40

PŁUGI ODŚNIEŻNE

Lp	Producent, marka, typ	Parametry pługów (mm)				Ciężar (kg)	Sterowanie pługiem
		Rok prod./rok naprawy głównej/od budowy	Szer.	Szer. odśnieżani a (kąt 30°)	Wys.		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	PUH DANROB PO97D	2010	3200	2400	1025	480	pulpit ster.
2	SNK 270 EPZ	2003	2700	2200	800	490	pulpit ster.
3	SNK 270 EPZ	2003	2700	2200	800	490	pulpit ster.
4	SNK 270 EPZ	2003	2700	2200	800	490	pulpit ster.
5	PHU DANROB PO 97D	2007	3500	2700	1025	480	pulpit ster.
6	PHU DANROB PO 97D	2008	3500	2700	1025	480	pulpit ster.
7	PHU DANROB PO 97D	2008	3500	2700	1025	480	pulpit ster.
8	PHU DANROB PO 97D	2009	3500	2700	1025	480	pulpit ster.
9	PHU DANROB PO 97D	2010	3700	2900	1350	550	pulpit ster.
10	PHU DANROB PO 97DD	2010	3550	3000	1000	600	pulpit ster.
11	PHU DANROB PO 97D	2010	3550	3000	1000	600	pulpit ster.
12	PHU DANROB PO 97D	2010	3550	3000	1000	600	pulpit ster.
13	TM-2 DOBROWOLSKI	2004	3550	3000	1000	600	pulpit ster.

Uwaga: Zamawiający zastrzega sobie prawo przekazania innego (zamiennego) sprzętu.

Lokalizacja chodników przewidzianych do zimowego utrzymania

Rejon w Grójcu O. D. Szczęsna

Lp	Miejscowość	Kilometraż	Strona drogi	Wymiary [m]		Powierzchnia [m ²]	Uwagi
				Długość	Szerokość		
DK7 i S-7							
1	Wola Przypkowska	397+780 do 397+810	lewa	20,00	1,50	30,00	PKS
2	Wola Przypkowska	397+830 do 397+880	prawa	22,00	1,50	33,00	chodnik + PKS
				4,00	4,00	16,00	pas rozdziału
3	Wola Przypkowska	397+880 do 397+920	lewa i prawa	12,00	2,00	24,00	most
4	Grzędy	398+780 do 389+860	lewa	60,00	1,70	102,00	chodnik + PKS
5	Grzędy	398+850 do 398+910	prawa	61,00	1,70	103,70	chodnik + PKS
6	Tarczyn	400+150 do 400+217	lewa	22,00	1,50	33,00	PKS
				6,00	4,00	24,00	pas rozdziału
7	Tarczyn	400+215 do 400+280	prawa	17,00	1,50	25,50	chodnik + PKS
8	Tarczyn	401+640 do 401+680	lewa	57,00	2,00	114,00	chodnik
			prawa	16,00	1,50	24,00	chodnik
9	Tarczyn	402+560 do 402+590	prawa	25,00	2,00	50,00	chodnik
			PR	6,00	2,00	12,00	pas rozdziału
			lewa	35,00	2,00	70,00	chodnik
10	Tarczyn	402+640 do 402+660	lewa i prawa	18,00	4,00	72,00	most
11	Tarczyn PKP	403+400 do 403+620	lewa	45,00	1,00	45,00	chodnik
			PR	6,00	4,00	24,00	pas rozdziału
			prawa	45,00	1,00	45,00	chodnik
			prawa	46,00	1,50	69,00	PKS
12	Rembertów	404+800 do 404+880	lewa	22,00	1,50	33,00	PKS
				6,00	4,00	24,00	pas rozdziału
13	Rembertów	404+890 do 404+980	prawa	22,00	1,50	33,00	PKS
14	Pamiątka	406+800 do 406+880	lewa	72,50	1,50	108,75	chodnik + PKS
				12,00	1,00	12,00	chodnik
				6,50	2,50	16,25	chodnik
				6,00	4,00	24,00	pas rozdziału
15	Pamiątka	406+840 do 406+940	prawa	24,00	1,50	36,00	PKS
16	Podole	408+130 do 408+180	lewa	20,00	1,50	30,00	PKS
				4,00	4,00	16,00	pas rozdziału
17	Podole	408+190 do 408+210	prawa	20,00	1,50	30,00	PKS
18	Podole	409+050 do 409+080	lewa	20,00	1,50	30,00	PKS
19	Podole	409+130 do 409+190	prawa	20,00	1,50	30,00	PKS
				4,00	4,00	16,00	pas rozdziału
20	Głuchów	410+500 do 410+570	lewa	58,00	3,00	174,00	chodnik + PKS
			PR	4,00	1,00	4,00	pas rozdziału

			prawa	10,00	2,00	20,00	chodnik
21	Głuchów	410+400 do 410+450	prawa	9,00	3,00	27,00	PKS
				10,00	2,00	20,00	PKS
22	Głuchów	411+030 do 411+110	lewa i prawa	50,00	6,00	300,00	most
23	Kośmin	411+830 do 411+850	lewa i prawa	100,00	2,00	200,00	wiadukt
24	Grójec	414+930 do 414+950	lewa i prawa	60,00	4,00	240,00	wiadukt DK50
25	Grójec	416+080 do 416+090	lewa i prawa	480,00	2,00	960,00	chodnik
				100,00	1,00	100,00	wiadukt 728
26	Grójec	417+780 do 417+830	lewa i prawa	50,00	3,00	150,00	wiadukt
				50,00	1,50	75,00	chodnik
27	Kładka Worowska	414+800	-	77,00	3,50	269,50	kładka
			-	84,00	2,50	210,00	chodnik
			-	16,00	3,25	52,00	chodnik
28	Kładka Wilczogórska	415+555	-	52,00	4,00	208,00	kładka
			prawa	19,00	2,50	47,50	schody
			lewa	21,70	2,50	54,25	schody
			prawa	134,00	3,00	402,00	pochylnia
			lewa	135,00	3,00	405,00	pochylnia
29	Kładka Lewiczyńska	417+018	-	80,00	4,00	320,00	kładka
			prawa	17,00	2,50	42,50	schody
			lewa	8,70	2,50	21,75	schody
			prawa	90,00	4,00	360,00	pochylnia
			lewa	120,00	3,00	360,00	pochylnia
			lewa	22,00	4,00	88,00	pochylnia
30	Kładka Kępina	418+196	-	74,00	4,00	296,00	kładka
			prawa	21,00	2,50	52,50	schody
			lewa	19,00	2,50	47,50	schody
			prawa	134,00	3,00	402,00	pochylnia
			lewa	115,00	3,00	345,00	pochylnia
DK50							
31	Budki Petrykowskie	134+010 do 134+065	prawa	50,00	2,20	110,00	chodnik
32	Budki Petrykowskie	134+065 do 134+100	prawa	35,00	1,50	52,50	PKS
33	Karolew	134+780 do 134+850	prawa	70,00	1,70	119,00	chodnik
34	Karolew	135+220 do 135+400	prawa	180,00	2,20	396,00	chodnik
35	Karolew	135+380 do 135+430	prawa	50,00	1,70	85,00	PKS
36	Karolew	135+100 do 135+130	lewa	30,00	1,40	42,00	PKS
37	Konie	136+770 do 137+500	lewa	730,00	1,70	1241,00	chodnik + PKS
38	Konie	136+770 do 137+060	prawa	290,00	1,70	493,00	chodnik + PKS
39	Konie	137+060 do 137+180	prawa	120,00	1,30	156,00	chodnik
40	Konie	137+400 do 138+480	prawa	1080,00	1,70	1836,00	chodnik + PKS
41	Konie	138+280 do 138+330	lewa	50,00	1,70	85,00	chodnik + PKS
42	Pniewy	139+150 do 139+160	lewa	10,00	1,70	17,00	PKS
43	Pniewy	139+300 do 139+380	lewa	80,00	1,70	136,00	chodnik
44	Pniewy	139+370 do 139+415	prawa	45,00	1,50	67,50	PKS
45	Pniewy	139+420 do 140+010	prawa	590,00	1,70	1003,00	chodnik
46	Śreniawa	140+700 do 140+720	lewa	20,00	1,50	30,00	PKS

47	Śreniawa	140+840 do 141+000	prawa	130,00	1,70	221,00	chodnik
				30,00	1,00	30,00	PKS
48	Jurki	141+800 do 142+230	lewa	430,00	1,80	774,00	chodnik
49	Przęsławice	142+430 do 142+630	prawa	180,00	1,70	306,00	chodnik
				20,00	3,00	60,00	most
50	Przęsławice	142+540 do 142+560	lewa	20,00	1,00	20,00	most
51	Przęsławice	142+700 do 142+750	lewa	20,00	2,50	50,00	PKS
				30,00	1,50	45,00	chodnik
52	Przęsławice	142+880 do 142+910	prawa	30,00	1,50	45,00	PKS
53	Bikówek	144+370 do 144+410	lewa	40,00	1,50	60,00	PKS
54	Bikówek	144+520 do 144+550	prawa	30,00	1,50	45,00	PKS
55	Bikówek	145+820 do 145+850	lewa	30,00	1,50	45,00	PKS
56	Bikówek	146+060 do 146+100	lewa	50,00	1,80	90,00	chodnik na skrzyżowaniu
			prawa	14,00	4,00	56,00	
57	Bikówek	146+300 do 146+330	prawa	30,00	1,30	39,00	PKS
58	Worów	147+320 do 147+340	lewa i prawa	20,00	2,00	40,00	most
59	Grójec	148+900 do 148+930	prawa	30,00	2,50	75,00	chodnik
60	Grójec	148+900 do 148+910	środek	4,00	2,00	8,00	przejście dla pieszych
61	Grójec rondo Armii Krajowej	149+320 do 149+350	prawa	80,00	2,50	200,00	chodnik
62	Grójec rondo Armii Krajowej	149+320 do 149+350	środek	4,00	2,00	8,00	przejście dla pieszych
63	Grójec rondo Armii Krajowej	149+320 do 149+350	lewa	120,00	2,50	300,00	chodnik
64	Grójec rondo Armii Krajowej	149+370 do 149+400	prawa	90,00	2,50	225,00	chodnik
65	Grójec rondo Armii Krajowej	149+370 do 149+400	środek	4,00	2,00	8,00	przejście dla pieszych
66	Grójec rondo Armii Krajowej	149+370 do 149+400	lewa	100,00	2,50	250,00	chodnik
67	Grójec ul Armii Krajowej	149+350	prawa	4,00	2,00	8,00	przejście dla pieszych
68	Grójec rondo Piotra Skargi	149+670	lewa	18,00	4,00	72,00	chodnik
				20,00	4,00	80,00	chodnik
69	Grójec - Janówek	150+230 do 151+920	prawa	1690,00	2,00	3380,00	chodnik
70	Janówek	150+900 do 151+880	lewa	980,00	2,50	2450,00	chodnik
71	Janówek	0+500 do 0+550 (Obwodnica Słomczyna)	lewa i prawa	100,00	2,50	250,00	chodnik na skrzyżowaniu
72	Żyrów	4+490 do 4+525 (Obwodnica Słomczyna)	lewa	35,00	2,00	70,00	chodnik
73	Żyrów	156+050 do 156+070	lewa i prawa	10,00	2,00	20,00	most
74	Żyrów	156+200 do 156+250	lewa	50,00	1,50	75,00	PKS
75	Żyrów	156+380 do 156+480	prawa	30,00	2,00	60,00	PKS
				70,00	1,70	119,00	chodnik
76	Barcice	0+450 do 0+500 (Obwodnica Chynowa)	lewa i prawa	120,00	2,00	240,00	chodnik na skrzyżowaniu
77	Lasopole	4+810 do 4+860 (Obwodnica Chynowa)	lewa i prawa	35,00	2,00	70,00	wiadukt
78	Chynów	7+490 do 7+500 (Obwodnica Chynowa)	lewa i prawa	10,00	4,00	40,00	most
79	Chynów	7+770 do 7+790 (Obwodnica Chynów)	lewa	520,00	2,00	1040,00	chodnik
			prawa	30,00	1,00	30,00	wiadukt
80	Grobice Nowe	166+770 do 166+850	lewa	80,00	1,50	120,00	wiadukt PKP
81	Grobice Nowe	166+770 do 166+830	prawa	60,00	1,50	90,00	wiadukt PKP

82	Grobice Nowe	166+950 do 167+020	lewa	70,00	2,00	140,00	PKS
83	Grobice Nowe	167+090 do 167+115	prawa	25,00	1,80	45,00	PKS
84	Grobice Nowe	167+965 do 168+070	lewa	95,00	2,00	190,00	chodnik + PKS
85	Grobice Nowe	168+065 do 168+140	prawa	75,00	1,80	135,00	chodnik + PKS
86	Grobice Nowe	169+320 do 169+420	lewa	100,00	2,00	200,00	chodnik + PKS
87	Grobice Nowe	169+410 do 169+480	prawa	70,00	2,00	140,00	chodnik + PKS
88	Czaplinek	171+200 do 171+460	lewa	260,00	2,50	650,00	chodnik + PKS
89	Czaplinek	171+340 do 171+360	prawa	20,00	1,00	20,00	most
90	Czaplinek	171+420 do 171+460	prawa	25,00	4,00	100,00	chodnik
				25,00	2,00	50,00	chodnik
91	Czaplinek	171+520 do 171+550	prawa	30,00	2,00	60,00	PKS
92	Dębówka	172+670 do 172+810	lewa	135,00	1,80	243,00	chodnik + PKS
93	Dębówka	172+810 do 172+870	prawa	60,00	2,00	120,00	chodnik + PKS
94	Dębówka	173+320 do 173+350	lewa	30,00	2,00	60,00	chodnik + PKS
95	Dębówka	173+650 do 173+690	prawa	40,00	2,00	80,00	chodnik + PKS
96	Karolina	174+810 do 174+890	lewa	80,00	1,80	144,00	PKS
97	Karolina	174+940 do 174+970	prawa	30,00	2,00	60,00	PKS
DK79							
98	Góra Kalwaria	25+230 do 25+800	prawa	450,00	2,00	900,00	chodnik + PKS
				70,00	1,30	91,00	Wiadukt PKP
99	Góra Kalwaria	25+700 do 25+800	lewa	50,00	3,40	170,00	wiadukt PKP
						Razem:	28289,70

Lokalizacja chodników przewidzianych do zimowego utrzymania

Rejon w Grójcu O. D. Białobrzegi

Lp	Miejscowość	Kilometraż	Strona drogi	Wymiary [m]		Powierzchnia [m²]	Uwagi
				Długość	Szerokość		
DK7 i S-7							
1	Kładka Skurów nr 1	418+968	-	85,00	3,50	297,50	kładka
			prawa	13,50	3,40	45,90	schody
			lewa	13,50	3,40	45,90	schody
			prawa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	670,00	1,00	670,00	chodnik
			prawa	670,00	1,00	670,00	chodnik
2	Węzeł Skurów	420+255	lewa i prawa	1250,00	2,00	2500,00	chodnik
3	Kładka Zaborów I nr 2	421+842	-	85,00	3,50	297,50	kładka
			prawa	13,50	3,40	45,90	schody
			lewa	13,50	3,40	45,90	schody
			prawa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	250,00	1,00	250,00	chodnik
			prawa	250,00	1,00	250,00	chodnik
4	Przejazd Zaborów I	423+620	lewa i prawa	190,00	2,00	380,00	chodnik
5	Przejazd Zaborów II	424+947	lewa i prawa	166,00	2,00	332,00	chodnik
6	Kładka Zaborów II nr 3	425+510	-	85,00	3,50	297,50	kładka
			prawa	13,50	3,40	45,90	schody
			lewa	13,50	3,40	45,90	schody
			prawa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	680,00	1,00	680,00	chodnik
			prawa	680,00	1,00	680,00	chodnik
7	Kładka Bartodzieje nr 4	426+975	-	85,00	3,50	297,50	kładka
			prawa	13,50	3,40	45,90	schody
			lewa	13,50	3,40	45,90	schody
			prawa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	395,00	1,00	395,00	chodnik
			prawa	395,00	1,00	395,00	chodnik
8	Węzeł Józefów	429+994	lewa i prawa	1190,00	2,00	2380,00	chodnik

9	Węzeł Broniszew	429+800	lewa i prawa	970,00	2,00	1940,00	chodnik
10	Kładka Lekarcice nr 5	432+210	-	85,00	3,50	297,50	kładka
			prawa	13,50	3,40	45,90	schody
			lewa	13,50	3,40	45,90	schody
			prawa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	245,00	1,00	245,00	chodnik
			prawa	245,00	1,00	245,00	chodnik
11	Przejazd Stanisławów	433+918	lewa i prawa	190,00	2,00	380,00	chodnik
12	Kładka Stanisławów nr 6	435+401	-	85,00	3,50	297,50	kładka
			prawa	13,50	3,40	45,90	schody
			lewa	13,50	3,40	45,90	schody
			prawa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	101,65	3,20	325,28	pochylnia
			lewa	110,00	1,00	110,00	chodnik
			prawa	110,00	1,00	110,00	chodnik
13	Węzeł Fałęcice	1+900 (Obwodnica Białobrzegów)	lewa	240,00	1,50	360,00	chodnik
14	Wiadukt DK48	5+170 (Obwodnica Białobrzegów)	lewa	380,00	1,50	570,00	chodnik
DK48							
15	Białobrzegi	78+880 do 79+050	prawa	170,00	1,50	255,00	chodnik
16	Białobrzegi	79+050 do 79+740	prawa	690,00	2,00	1380,00	chodnik
17	Białobrzegi	80+980 do 81+240	prawa	260,00	2,00	520,00	chodnik
18	Białobrzegi	81+300 do 81+320	prawa	20,00	1,50	30,00	PKS
19	Białobrzegi	81+370 do 81+700	lewa	430,00	2,00	860,00	chodnik
20	Odrzywół	41+800 do 42+025	lewa	225,00	2,00	450,00	chodnik
Razem:						23276,16	

PLAN USTAWIENIA ZASŁON PRZECIWIŚNIEŻNYCH

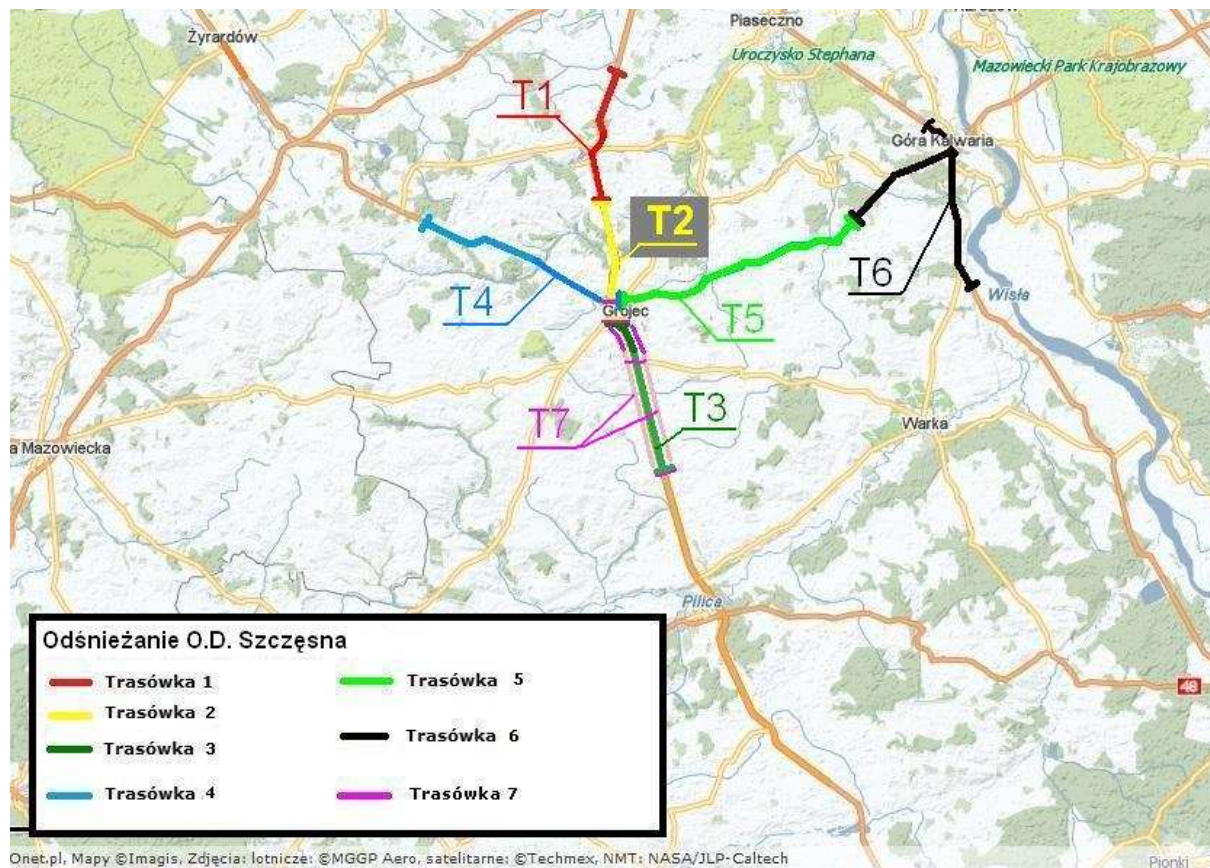
OBWÓD DROGOWY SZCZĘSNA

Standard Zimowego Utrzymania Dróg	Nr drogi	Nazwa drogi	Lokalizacja		Długość zasłon		Rodzaj
			od km	do km	str. lewa	str. prawa	
II+	7 i S-7	Wola Mrokowska - Józefów	397+900	414+150	1400	2015	siatka z tworzywa
II	50	Budki Petrykowskie - Góra Kalwaria	133+350	172+305	1665	1300	siatka z tworzywa
II	79	Góra Kalwaria - Potycz	32+330	34+250	170	220	siatka z tworzywa
				Razem [mb]:	3235	3535	
				Ogółem [mb]:	6770		

OBWÓD DROGOWY BIAŁOBRZEGI

Standard Zimowego Utrzymania Dróg	Nr drogi	Nazwa drogi	Lokalizacja		Długość zasłon		Rodzaj
			od km	do km	str. lewa	str. prawa	
II+	S-7	Obwodnica Białobrzegów	0+090	0+600	0	460	siatka z tworzywa
III	48	Ossa - Sielce	35+680	102+420	3349	5120	siatka z tworzywa
				Razem [mb]:	3349	5580	
				Ogółem [mb]:	8929		

O.D. Szczęśna Odśnieżanie



WYKAZ DRÓG
DO ODŚNIEŻANIA
Obwód Drogowy Szczęsna

<p><u>TRASÓWKA NR 1 - 1 pług-solarka + 3 pługi średnie</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ odcinek Wola Mrokowska – skrzyżowanie z ul. Górskich (przy szkole w Pamiątce) od km 396+576 do km 406+870 tj.: $10,294 \text{ km} \times 2 = 20,588 \text{ km}$ <u>ŁACZNIE – 20,588 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 2 - 1 pług-solarka + 3 pługi średnie</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ skrzyżowanie z ul. Górskich (przy szkole w Pamiątce) – Grójec (węzeł z DW 728) od km 406+870 do km 416+049 tj.: $9,179 \text{ km} \times 2 = 18,358 \text{ km}$ <u>ŁACZNIE – 18,358 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 3 - 1 pług-solarka + 3 pługi średnie</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ odcinek Grójec (węzeł z DW 728) – Józefów od km 416+049 do km 428+000 tj.: $11,951 \text{ km} \times 2 = 23,902 \text{ km}$ <u>ŁACZNIE – 23,902 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 4 - 1 pług-solarka + 1 pług średni</u> Droga krajowa nr 50 (Mszczonów - Kołbiel) standard II odcinek Budki Petrykowskie – Grójec (rondo) od km 133+341 do km 149+347 tj.: $16,006 \text{ km} \times 2 = 33,012 \text{ km}$ <u>ŁACZNIE – 33,012 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 5 - 1 pług-solarka + 1 pług średni</u> Droga krajowa nr 50 (Mszczonów - Kołbiel) standard II odcinek Grójec (rondo) - Czaplin od km 149+347 do km 171+460 tj.: $22,113 \text{ km} \times 2 = 44,226 \text{ km}$ <u>ŁACZNIE – 44,226 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 6 - 1 pług-solarka + 1 pług średni</u> Droga krajowa nr 50 (Mszczonów - Kołbiel) standard II odcinek Czaplin – Góra Kalwaria (rondo) od km 171+460 do km 177+576 tj.: $6,116 \text{ km} \times 2 = 12,232 \text{ km}$ Droga krajowa nr 79 (Warszawa - Kozienice) standard II odcinek Góra Kalwaria (rondo) - Konary od km 25+100 do km 39+690 tj.: $14,590 \text{ km} \times 2 = 29,180 \text{ km}$ <u>ŁACZNIE – 41,412 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 7 - 1 szt. pług-piaskarka</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) drogi zbiorcze i węzły standard II+, III i V odcinek Grójec – Józefów od km 410+500 do km 428+000 tj.: $19,000 \text{ km}$ <u>ŁACZNIE – 19,000 km</u></p>

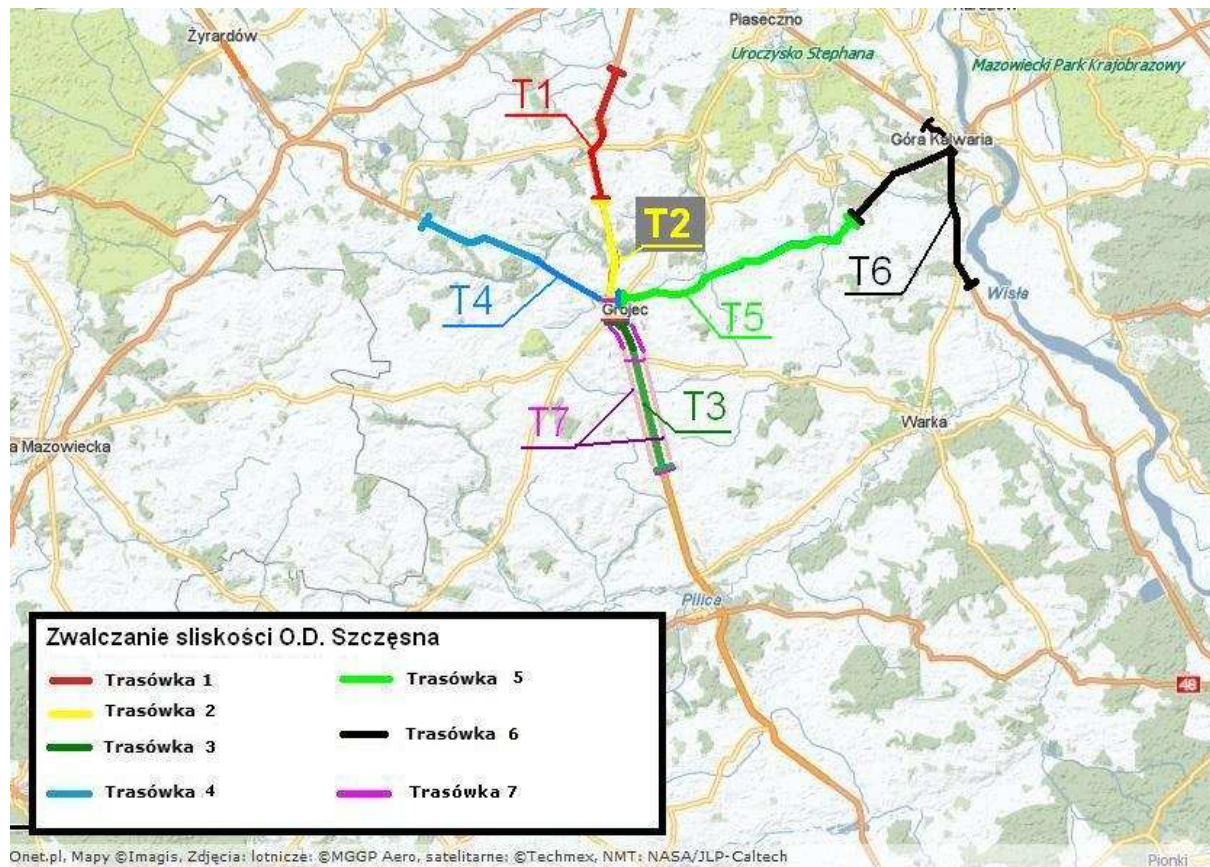
Dodatkowy sprzęt wykorzystywany doraźnie: 1 równiarka, 1 koparko-ładowarka, 1 pług średni ciągnikowy.

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ DRÓG PRZEZNACZONYCH DO ODŚNIEŻANIA PRZEZ OBWÓD DROGOWY W SZCZĘSNEJ WYNOŚI: **200,498 km**

Uwaga: Zamawiający zastrzega sobie prawo stałej lub doraźnej zmiany trasówek.

O.D. SZCZĘSNA

zwalczanie śliskości

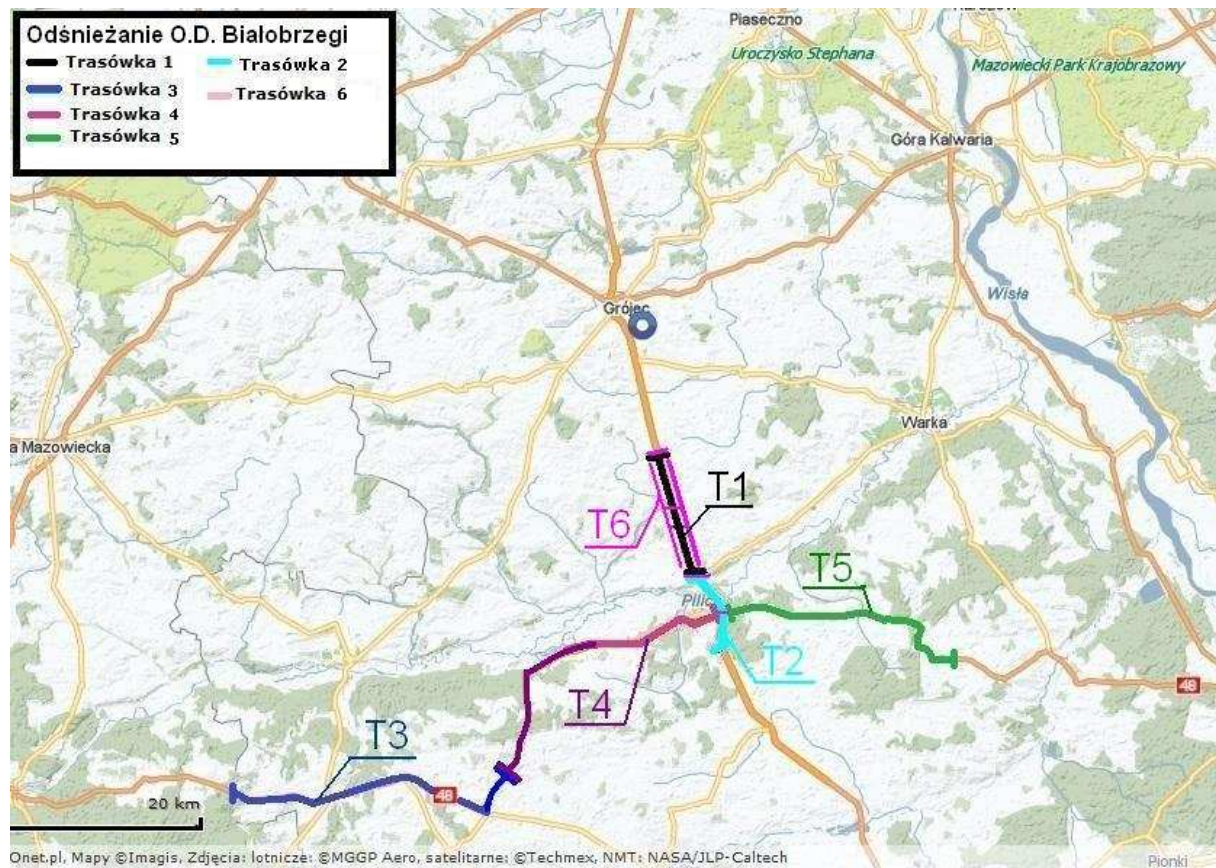


WYKAZ DRÓG
DO ZWALCZANIA ŚLISKOŚCI
Obwód Drogowy Szczęsna

<p><u>TRASÓWKA NR 1 - 1 pługo-solarka (min. 5,0 m³)</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ odcinek Wola Mrokowska – skrzyżowanie z ul. Górskich (przy szkole w Pamiątce) od km 396+576 do km 406+870 tj.: 10,294 km x 2 (droga dwujezdniowa) = 20,588 km <u>ŁĄCZNIE – 20,588 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 2 - 1 pługo-solarka (min. 5,0 m³)</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ skrzyżowanie z ul. Górskich (przy szkole w Pamiątce) – Grójec (węzeł z DW 728) od km 406+870 do km 416+049 tj. 9,179 km x 2 (droga dwujezdniowa) = 18,358 km <u>ŁĄCZNIE – 18,358 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 3 - 1 pługo-solarka (6,0 m³)</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ odcinek Grójec (węzeł z DW 728)– Józefów od km 416+049 do km 428+000 tj.: 11,951 km x 2 (droga dwujezdniowa) = 23,902 km <u>ŁĄCZNIE – 23,902 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 4 - 1 pługo-solarka (min. 5,0 m³)</u> Droga krajowa nr 50 (Mszczonów - Kołbiel) standard II odcinek Budki Petrykowskie – Grójec (rondo) od km 133+341 do km 149+347 tj.: 16,006 km <u>ŁĄCZNIE – 16,006 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 5 - 1 szt. pługo-solarka (4,0 m³)</u> Droga krajowa nr 50 (Mszczonów - Kołbiel) standard II odcinek Grójec (rondo) - Czaplin od km 149+347 do km 171+460 tj.: 22,113 km <u>ŁĄCZNIE – 22,113 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 6 - 1 szt. pługo-solarka (4,0 m³)</u> Droga krajowa nr 50 (Mszczonów - Kołbiel) standard II odcinek Czaplin – Góra Kalwaria (rondo) od km 171+460 do km 177+576 tj.: 6,116 km Droga krajowa nr 79 (Warszawa - Kozienice) standard II odcinek Góra Kalwaria (rondo) - Konary od km 25+100 do km 39+690 tj.: 14,590 km <u>ŁĄCZNIE – 20,706 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 7 - 1 szt. pługo-piaskarka (4,5 m³)</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) drogi zbiorcze i węzły standard II+, III i V odcinek Grójec – Józefów od km 410+500 do km 428+000 tj.: 19,000 km km <u>ŁĄCZNIE – 19,000 km</u></p>

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ DRÓG PRZEZNACZONYCH DO ZWALCZANIA
ŚLISKOŚCI PRZEZ OBWÓD DROGOWY SZCZĘSNA WYNOSI: **140,673 km**
Uwaga: Zamawiający zastrzega sobie prawo stałej lub doraźnej zmiany trasówek.

O.D. w BIAŁOBRZEGACH odśnieżanie



WYKAZ DRÓG
DO ODŚNIEŻANIA
Obwód Drogowy w Białobrzegach

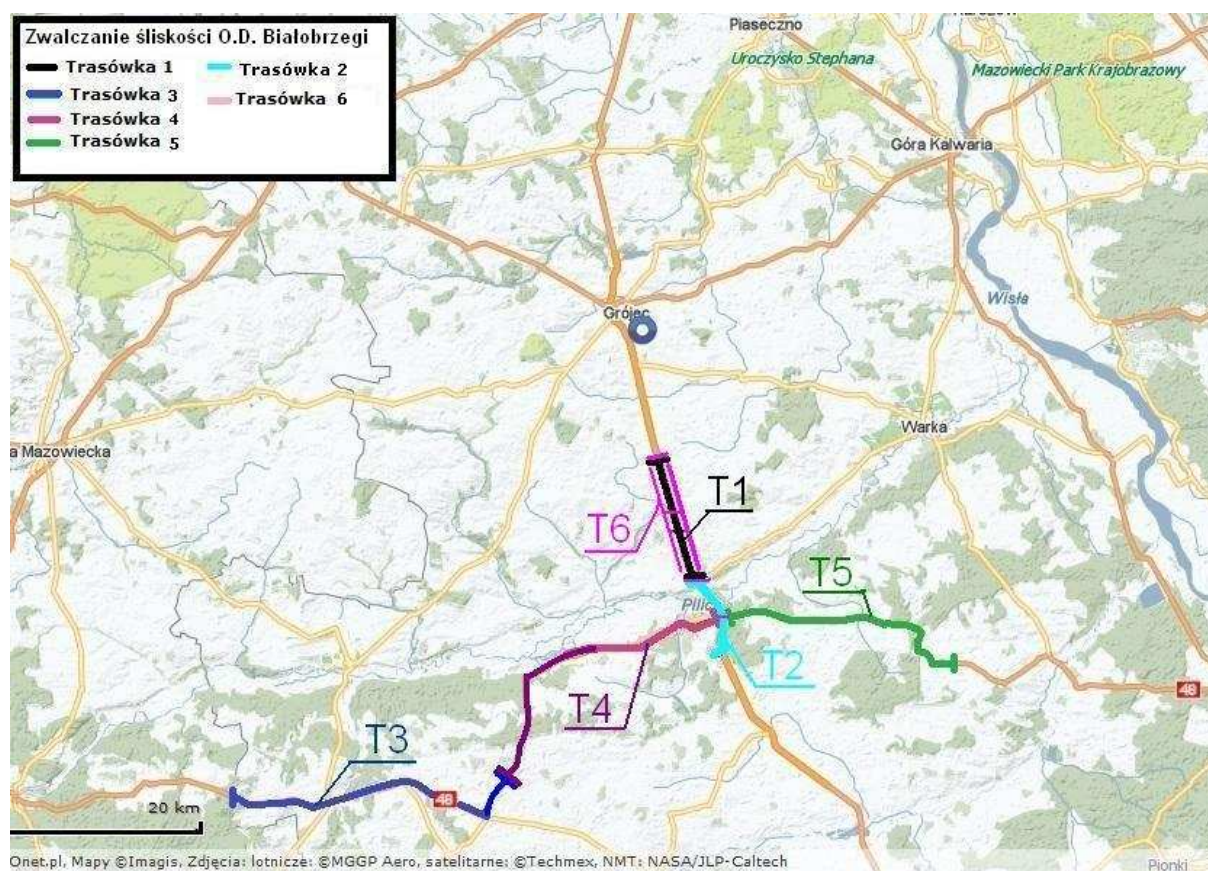
<p><u>TRASÓWKA NR 1 - 1 pług - solarka + 3 pługi średnie</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ odcinek Józefów - Fałęcice od km 428+000 do 1+773 (pik lok obw. Białobrzegów) tj.: 9,871 km x 2 (droga dwujezdniowa) = 19,742 km <u>ŁĄCZNIE - 19,742 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 2 - 1 pług - solarka + 3 pługi średnie</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ odcinek Fałęcice - Sucha od km 1+773 (pik lok obw. Białobrzegów) do 444+313 (8+233 pik lok obw. Białobrzegów) tj.: 6,460 km x 2 (droga dwujezdniowa) = 12,920 km <u>ŁĄCZNIE - 12,920 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 3 - 1 pług - solarka + 1 pług średni</u> Droga krajowa nr 48 (Tomaszów Maz. - Kozienice) standard III odcinek Ossa - Długie od km 34+049 do 57+260 tj.: 23,211 km <u>ŁĄCZNIE - 23,211 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 4 - 1 pług - solarka + 1 pług średni</u> Droga krajowa nr 48 (Tomaszów Maz. - Kozienice) standard III odcinek Długie - Białobrzegi od km 57+260 do 82+130 tj.: 24,870 km <u>ŁĄCZNIE - 24,870 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 5 1 pług - piaskarka + 1 pług średni</u> Droga krajowa nr 48 (Tomaszów Maz. - Kozienice) standard III odcinek Białobrzegi - Sielce od km 82+130 do 102+603 tj.: 20,473 km <u>ŁĄCZNIE - 20,473 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 6 1 pług - piaskarka</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) drogi zbiorcze i węzły standard II+, III i V odcinek Józefów - Fałęcice od km 428+000 do 1+773 (pik lik obw. Białobrzegów) tj.: 29,000 km <u>ŁĄCZNIE - 29,000 km</u></p>

Dodatkowy sprzęt wykorzystywany doraźnie: 1 równiarka, 1 koparko-ładowarka, 1 pług średni ciągnikowy.

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ DRÓG PRZEZNACZONYCH DO ODŚNIEŻANIA PRZEZ OBWÓD DROGOWY NR 2 W BIAŁOBRZEGACH: 130,216 km

Uwaga: Zamawiający zastrzega sobie prawo stałej lub doraźnej zmiany trasówek.

O.D. w BIAŁOBRZEGACH zwalczanie śliskości



WYKAZ DRÓG
DO ZWALCZANIA ŚLISKOŚCI
Obwód Drogowy w Białobrzegach

<p><u>TRASÓWKA NR 1 - 1 pługo – solarka (5,0 m³)</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ odcinek Józefów - Fałęcice od km 428+000 do 1+773 (pik lok obw. Białobrzegów) tj.: 9,871 km x 2 (droga dwujezdniowa) = 19,742 km <u>ŁĄCZNIE – 19,742 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 2 - 1 pługo – solarka (5,0 m³)</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) standard II+ odcinek Fałęcice - Sucha od km 1+773 (pik lok obw. Białobrzegów) do 444+313 (8+233 pik lok obw. Białobrzegów) tj.: 6,460 km x 2 (droga dwujezdniowa) = 12,920 km <u>ŁĄCZNIE – 12,920 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 3 - 1 pługo – solarka (4,0 m³)</u> Droga krajowa nr 48 (Tomaszów Maz. - Kozienice) standard III odcinek Ossa - Długie od km 34+049 do 57+260 tj.: 23,211 km w tym odcinki posypywane: 15,014 <u>ŁĄCZNIE – 15,014 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 4 1 pługo – solarka (4,0 m³)</u> Droga krajowa nr 48 (Tomaszów Maz. - Kozienice) standard III odcinek Długie - Białobrzegi od km 57+260 do 82+130 tj.: 24,870 km w tym odcinki posypywane: 19,271 <u>ŁĄCZNIE – 19,271 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 5 1 pługo – piaskarka (4,5 m³)</u> Droga krajowa nr 48 (Tomaszów Maz. - Kozienice) standard III odcinek Białobrzegi - Sielce od km 82+130 do 102+603 tj.: 20,473 km w tym odcinki posypywane: 18,550 <u>ŁĄCZNIE – 18,550 km</u></p>
<p><u>TRASÓWKA NR 6 1 pługo – piaskarka (4,5 m³)</u> Droga krajowa nr 7 (Warszawa - Radom) drogi zbiorcze i węzły standard II+, III i V odcinek Józefów - Fałęcice od km 428+000 do 1+773 (pik lik obw. Białobrzegów) tj.: 5,000 km st. II+ 5,000 km, st. V 12,000 km, <u>ŁĄCZNIE – 17,000 km</u></p>

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ DRÓG PRZEZNACZONYCH DO ZWALCZANIA ŚLISKOŚCI
PRZEZ OBWÓD DROGOWY W BIAŁOBRZEGACH: **102,497 km**

Uwaga: Zamawiający zastrzega sobie prawo stałej lub doraźnej zmiany trasówek.

TOM IV
SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ODŚNIEŻANIE DROGI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót na drogach zarządzanych przez GDDKiA O/WA

1.3. Zakres robót objętych ST

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

1.4.2. 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. 1).

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

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

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

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

1.4.7. Pług odśnieżny - urządzenie stanowiące osprzęt o różnej konstrukcji odkładnicy i lemiesza, nawieszane do nośnika pługa służące do usuwania śniegu.

Pługi odśnieżne dzielimy na:

lekkie – opłukane pojazdy samochodowe o mocy silnika 170 – 239 kW i o ładowności co najmniej 6 Mg i ciągniki rolnicze o mocy silnika 80 – 109 kW,

średnie – opłukane pojazdy samochodowe o mocy silnika min. 240 kW i o ładowności co najmniej 8 Mg i ciągniki rolnicze o mocy silnika min. 110 kW,

ciężkie – opłukane w pługi ciężkie jednostronne lub dwustronne (klinowe) pojazdy samochodowe o ładowności powyżej 16 Mg i o mocy silnika min. 320 kW z napędem na 3 lub 4 osie i opłukane ładowarki kołowe o mocy silnika min. 150 kW.

1.4.8. Nośnik pługa - pojazd o napędzie spalinowym (samochód ciężarowy, ciągnik, maszyna drogowa), na którym zamontowano pług odśnieżny.

1.4.9. Odkładnica - urządzenie pługa, pozwalające na odsunięcie śniegu poza krawędź oczyszczanego pasa.

1.4.10. Lemiesz - część składowa pługa, należąca do korpusu płukowego, służąca do odspajania śniegu. Lemiesze mogą być stalowe oraz zakończone w dolnej części nakładkami z gumy lub tworzyw sztucznych.

1.4.11. Czołownica - płyta czołowa, stanowiąca element łączący odkładnicę i lemiesz pługa z ramą nośnika pługa.

1.4.12. 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.

1.4.13. Odśnieżanie interwencyjne - usuwanie śniegu na wybranych odcinkach drogi z dopuszczeniem pozostawienia na jezdni równomiernej, zajeżdżonej warstwy śniegu oraz dopuszczeniem odśnieżenia w trudnych warunkach atmosferycznych tylko jednego pasa ruchu (z mijankami co 200 - 300 m).

1.4.14. Odśnieżanie uzupełniające - odśnieżanie, polegające na usuwaniu zwałów śniegu z poboczy poza koronę drogi, pozostawionych przy odśnieżaniu patrolowym, patrolowo-interwencyjnym i interwencyjnym.

1.4.15. 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:

- pług odśnieżny (lemieszowy),
- odśnieżarki mechaniczne,
- maszyny drogowe i budowlane.

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

- szczotki mechaniczne montowane na pługach lemieszowych,
- frezarki montowane na ciągnikach rolniczych,
- pług lemieszowy i równiarki wyposażone w specjalnie uzębione lemiesze,
- noże skrawające montowane między osiami samochodu.

Każda jednostka sprzętu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

3.3. Przygotowanie sprzętu do odśnieżania dróg

W okresie przed spodziewanymi opadami śnieżnymi należy dokonać przeglądu i remontu sprzętu (osprzętu) do odśnieżania.

Podstawienie pługów i pozostałego sprzętu w ilości 50% w ciągu półtorej godziny, pozostałe pojazdy i sprzęt w czasie do trzech godzin od wezwania niezależnie od pory dnia i nocy we wszystkie dni tygodnia w wyznaczone miejsca wykonywania usługi.

Nośniki pługów odśnieżnych powinny mieć zamontowane płyty czołowe.

Pojazdy samochodowe używane do wykonywania prac przy odśnieżaniu dróg i usuwaniu śliskości zimowej powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” [4].

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

Konstrukcja pługa powinna być przystosowana do zamocowania dodatkowych świateł drogowych pojazdu nad konstrukcją lemiesza. Zaleca się również stosowanie świateł obrysowych lemiesza.

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 mogą być samochody lub inne pojazdy samobieżne z napędem na dwie lub więcej osi. Konstrukcja nośnika powinna umożliwiać zamocowanie płyty czołowej. Układ napędowy nośnika powinien zapewniać długotrwałą pracę na niskich przełożeniach skrzyni biegów, przy pełnym obciążeniu silnika. Nośnik powinien być wyposażony w radiotelefon lub inny środek łączności i sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” [4]. Ponadto reflektory samochodu oraz kierunkowskazy muszą być umieszczone na wspornikach. Podnoszenie i opuszczanie pługa musi odbywać się z kabiny kierowcy. Łańcuchy przeciwnieżne, hak i łopaty powinny stanowić dodatkowe wyposażenie.

3.4.2. Zawieszenie pługów

Zaleca się, aby konstrukcja zawieszenia pługa umożliwiała szybkie połączenie dowolnej odkładnicy i lemiesza z różnymi nośnikami. Połączenie powinna zapewniać płyta czołowa (czołownica) mocowana do ramy nośnika za pomocą elementów przyspawanych do płyty. Konstrukcja płyty czołowej - czołownicy oraz mocowania jej musi być dostatecznie sztywna. Połączenie pługa z nośnikiem powinno umożliwiać regulację wysokości ostrza lemiesza nad powierzchnią jezdni. Konstrukcja czołownicy powinna umożliwiać szybki montaż i demontaż zespołu do odśnieżania.

3.4.3. Odkładnice i lemiesze

Odkładnice w miarę możliwości powinny być przestawne na skręt w lewo lub prawo, w zależności od miejsca prowadzenia robót. Jedna odkładnica powinna być przystosowana do odśnieżania na obszarach zabudowanych (przesuwanie śniegu), a inne na drogach zamiejskich (odrzut śniegu). Odkładnice powinny być wykonane z blachy stalowej lub tworzywa sztucznego o dostatecznej wytrzymałości i elastyczności oraz mieć możliwość odchyłania się w pionie w przypadku natrafienia (najechania na przeszkodę).

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 odpornej na ścieranie.

3.5. Wymagania dla odśnieżarek

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

Odśnieżarki mogą być montowane na ciągnikach, samochodach lub na nośnikach specjalnych. Ze względu na prędkości robocze odśnieżarek (około 0,3 - 3,8 km/h) na nośniki zaleca się pojazdy typu terenowego. Nośniki specjalne często są wyposażone w hydrauliczny napęd jazdy, co umożliwia bezstopniową regulację prędkości roboczych w szerokich granicach.

Poszczególne typy odśnieżarek powinny mieć następujące urządzenia:

- odśnieżarki ślimakowo-wirnikowe i frezowo-wirnikowe powinny mieć do odrzucania śniegu wirnik, natomiast do odspojenia śniegu - noże ślimakowe lub frezy taśmowe, jednocześnie podające śnieg do gardzieli wlotowej wirnika,
- odśnieżarki turbinowe powinny mieć odpowiednio ukształtowany wirnik, odspajający i odrzucający śnieg, a odśnieżarki frezowo-bębnowe - taśmowy frez nawinięty na obrotowy bęben, spełniający tę funkcję,
- odśnieżarki lemieszowo-wirnikowe powinny być wyposażone w pług oraz w wirnik zainstalowany na prawym końcu odkładnicy (podczas jazdy lemiesz zgarnia śnieg i przesuw go do wirnika, który z kolei odrzuca śnieg poza koronę drogi).

3.6. Rodzaje maszyn drogowych i budowlanych, stosowanych do odśnieżania

Do odśnieżania dróg można też używać sprzętu pomocniczego, jakim są:

- sypcharki gąsienicowe i kołowe wyposażone w lemiesze, najlepiej o zmiennej geometrii,
- ładowarki wyposażone w lemiesze dwustronne,
- ciągniki rolnicze wyposażone w pługi lemieszowe jednostronne,
- równiarki wyposażone w pługi dwustronne względnie w skrzydła boczne, zwiększające szerokość odśnieżania.

3.7. Wymagania odnośnie obsługi sprzętu do odśnieżania (wg[2])

Operatorem sprzętu może być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymaganą kategorię prawa jazdy, znajomość dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) obsługiwanego sprzętu i przeszkolenie do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg.

Przed rozpoczęciem pracy operator powinien dokonać:

- sprawdzenia stanu technicznego nośnika i sprzętu,
- sprawdzenie zamocowania sprzętu na nośniku,
- sprawdzenie stanu ogumienia oraz sprawdzenia prawidłowości działania:
 - układu hydraulicznego,
 - układu jezdnego, kierowniczego i hamulcowego nośnika,
 - zaczepu nośnika,
 - oświetlenia pojazdu,
 - lampy błyskowej koloru żółtego.

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 sprzętu jak i użytkownikom dróg należy niezwłocznie usunąć.

Należy dokonywać terminowo obsług technicznych sprzętu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i DTR.

1. TRANSPORT

Przy odśnieżaniu dróg nie występuje transport materiałów, lecz może wystąpić potrzeba wywożenia śniegu (patrz pkt. 5.6).

5. WYKONYWANIE 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 (wg [2])

Odcinki drogi intensywnie zawiewane śniegiem, na których występują urządzenia drogowe mogące ulec zasypaniu śniegiem, należy oznaczyć tyczkami umieszczonymi w odległości 50 cm za linią dopuszczalnego odśnieżania (przekrój poprzeczny drogi). Średnica tyczek - ok. 5 cm, wysokość - 1,0 do 3,0 m od poziomu terenu, a pomalowane na przemian pasy czarne i żółte powinny mieć wysokość 33 cm (mierząc od góry). Odstępy między tyczkami na odcinkach prostych nie powinny być większe niż 50 m, a na łukach odpowiednio krótsze, zależnie od promienia łuku.

5.3. Zasady odśnieżania drogi

Zakres prac prowadzonych przy odśnieżaniu drogi oraz technologia robót wynikają z aktualnie obowiązujących standardów utrzymania (przykład - załącznik 1).

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 lub śliskości zimowej, jak również dopuszczalny maksymalny czas występowania tych odstępstw.

W przypadkach skrajnie niekorzystnych i niestabilizowanych 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 szczegółowej specyfikacji technicznej,
- programem wykonania odśnieżania (przedstawionym przez Wykonawcę),
- bieżącymi poleceniami Inżyniera.

5.4. Odśnieżanie drogi (wg [3])

W zależności od ilości zalegającego śniegu na jezdni należy używać odpowiednich pługów (np. pługów jednostronnych, usuwających śnieg z całej szerokości roboczej na jedną stronę lub pługów dwustronnych, usuwających śnieg z szerokości roboczej jednocześnie na lewą i prawą stronę - zał. 2) lub zespołów pługów. Na drodze jednojezdniowej odśnieżanie należy rozpocząć od osi jezdni. W przypadku zespołu składającego się z dwóch pługów należy zachować bezpieczną odległość (min. 50 m), przesunięcie między lemieszami powinno być takie, aby nie pozostawał śnieg na jezdni (zał. 3, rys. 1 i 2). Odśnieżanie drogi dwukierunkowej o trzech lub czterech pasach ruchu należy prowadzić zespołem składającym się odpowiednio z 2-3 pługów lub 4 pługów. W zespole pługów powinien pracować, zależnie od potrzeb, jeden pług średni lub ciężki jako pług zamykający. Odśnieżanie jezdni trzypasmowej należy rozpoczynać od pasa środkowego, a jezdni czteropasmowej od osi jezdni, przesuując śnieg w kierunku prawego pobocza. Tworzący się wał śnieżny na krawędzi pobocza należy usunąć poza koronę drogi (zał. 3, rys. 3 i 4).

Na drodze dwujezdniowej odśnieżanie zespołem pługów należy rozpocząć od lewego pasa jezdni (zał. 3, rys. 5).

W trudnych warunkach atmosferycznych należy odśnieżać tylko jeden pas ruchu i wykonać mijanki w zasięgu widoczności co 200-300 m. W warunkach tych dopuszcza się odkładanie śniegu na pasie dzielącym do wysokości 0,7 m nie powodując zaśnieżenia przeciwnej jezdni.

Pasy ruchu powolnego stanowią integralną część jezdni, w związku z czym odśnieżanie ich należy prowadzić równocześnie z odśnieżaniem zasadniczych pasów ruchu.

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

Odśnieżarki ślimakowo-wirnikowe osiągają najlepsze efekty pracy przy usuwaniu średnio twardego śniegu o ciężarze objętościowym do $0,5 \text{ g/cm}^3$.

Odśnieżarki frezowo-wirnikowe mogą usuwać twardy i zlodowaciały śnieg o ciężarze objętościowym do $0,7 \text{ g/cm}^3$. Odśnieżarki turbinowe i lemieszowo-wirnikowe przeznaczone są głównie do usuwania świeżo spadłego śniegu o ciężarze objętościowym do $0,3 \text{ g/cm}^3$.

Do odśnieżania miejsc na drogach przy barierach ochronnych zaleca się używać odśnieżarek lemieszowo-wirnikowych. Prace te należy prowadzić po zakończeniu innych prac.

Odśnieżanie zatok autobusowych odbywa się pługami odśnieżnymi w trakcie prowadzenia odśnieżania na drodze.

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

Przed przejazdem kolejowym pług powinien zebrany śnieg zsunąć na pobocze. Przy przejeżdżaniu przez tory pług musi być wolny od śniegu, aby zapobiec nanoszeniu zwałów śniegu na nawierzchnię kolejową i międzytorze.

Przy odśnieżaniu interwencyjnym i uzupełniającym korzystnie jest stosować maszyny drogowe (równiarki, opłuzone ciągniki rolnicze, ładowarki, koparko-ładowarki, spycharki), które dzięki znacznej sile ucięcia i mocnej konstrukcji mogą pracować w ciężkich

warunkach śniegowych, zwłaszcza przy usuwaniu zasp, poszerzaniu pasów ruchu i przy spychaniu śniegu poza koronę.

Usuwanie naboju śnieżnego, jako nierówności w warstwie śniegu w postaci wyboi i kolein najdogodniej jest wykonać równiarką, spycharką lub pługami lemieszowymi.

Do usuwania warstwy śniegu pozostawionego na nawierzchni po przejściu pługów lemieszowych można używać szczotki mechaniczne odrywające zanieczyszczenia z jezdni z ewentualną dmuchawą odrzucającą zanieczyszczenia poza obręb miejsca pracy.

Technika odśnieżania dróg zależy od:

- szerokości jezdni i przyjętej na niej organizacji ruchu,
- geometrii przekroju poprzecznego drogi (przekrój drogowy, pół uliczny, 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 (zał. 2, a),
- na lewe pobocze, w przypadkach wyjątkowych przy bezwzględnym zachowaniu środków bezpieczeństwa,
- na oba pobocza w przypadkach wąskich dróg (zał. 2, b).

Technika odśnieżania chodników i dróg rowerowych jest uzależniona od ich długości, szerokości oraz rodzaju i ilości śniegu. Do odśnieżania tego typu dróg należy używać zarówno pługów jednostronnych, jak i dwustronnych oraz szczotek mechanicznych i odśnieżarek prowadzonych ręcznie. Niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników i ścieżek rowerowych na jezdnię.

5.5. Odśnieżanie obiektów mostowych

Odśnieżanie mostów, wiaduktów i estakad odbywa się jednocześnie podczas prac prowadzonych na ciągu drogowym. Śnieg zalegający jezdnie jest spychany na krawędź jezdni i chodniki, poza bariery ochronne.

Śnieg zalegający na chodnikach powinien być zrzucany na dół lub wywieziony, jeśli istnieją ku temu warunki. Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na tory kolejowe, drogi, place itp.

Należy udrożnić urządzenia odwadniające obiektów mostowych i wiaduktów. Prędkość odśnieżania powinna być tutaj obniżona w stosunku do prędkości odśnieżania na drogach.

5.6. Wywożenie śniegu

Wywożenie śniegu z dróg przebiegających przez miasta i inne obszary zabudowane, na terenie których występuje droga o przekroju ulicznym (krawężniki, chodniki) oraz z innych miejsc ustalonych przez Inżyniera odbywa się na polecenie Inżyniera, tylko 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 w miejsca uzgodnione z władzami lokalnymi.

5.7. Odśnieżanie w trudnych warunkach pogodowych

Pługi wyjeżdżające do prowadzenia robót zimowych w trudnych warunkach pogodowych muszą posiadać bezwzględnie sprawne środki łączności, pełne zbiorniki paliwa, linki holownicze, łańcuchy na koła. Do pracy należy wysłać zespół składający się z minimum dwóch pługów. Odśnieżanie powinno być prowadzone tak, aby nastąpiło nakładanie się pasów odśnieżania na siebie na szerokości około 0,5 m. Odległość między pojazdami powinna wynosić minimum 50 m.

Zółte światła błyskowe oraz światła mijania sprzętu znajdującego się na drodze muszą być włączone. Niedopuszczalne jest prowadzenie pracy niezgodnie z obowiązującym na danej jezdni lub pasie ruchu kierunkiem ruchu.

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 w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. 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 punktu 5.2
3	Sprawdzenie wykonania odśnieżania drogi	Ocena ciągła	Wg punktów 5.3 ÷ 5.5
4	Sprawdzenie wywożenia śniegu	Ocena ciągła	Wg punktu 5.6

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 Inżyniera,
- wrywkową kontrolę grubości pozostawienia śniegu na jezdni lub poboczach (jeśli były odśnieżane) oraz szerokości odśnieżania,
- odbiór wrywkowy częściowy w ciągu 2÷3 godzin po wykonaniu pracy, jeśli warunki pogodowe są ustabilizowane,
- kontrolę codzienną na drodze utrzymywanej w 1 i 2 standardzie oraz kontrolę co 2÷3 dni na drodze utrzymywanej w 3 standardzie, jeśli warunki pogodowe nie niweczą wykonanej pracy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji według punktu 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 1 km odśnieżania drogi obejmuje:

- ew. wykonanie prac przygotowawczych do sezonu zimowego,
- dostarczenie sprzętu do odśnieżania,

- niezbędne oznakowanie robót,
- wykonanie kompletnego ciągłego odśnieżania drogi, zgodnie z wymaganiami specyfikacji i Inżyniera,
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (ST)

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1

STANDARDY ODŚNIEŻANIA DRÓG KRAJOWYCH ZARZĄDZANYCH PRZEZ GENERALNĄ DYREKCJĘ DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

Według zarządzenia nr 90 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 07.10.2010 r. w sprawie standardów zimowego utrzymania dróg krajowych dla których zarządzcą jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad.

Standardy utrzymania dróg w okresie zimowym

L p.	Stan dard	Opis standardu	Dopuszczalne odstępstwa od stanu nawierzchni opisanego standardem z określeniem czasu w jakim skutki danego zjawiska atmosferycznego powinny być usunięte (zlikwidowane)			
			Po ustaniu opadów śniegu		Od stwierdzenia zjawiska atmosferycznego przez kierującego zimowym utrzymaniem lub powzięcia przez niego uwiarygodnionych informacji o wystąpieniu	
1	2	3	4		5	
1	I	Jezdnia i pobocze utwardzone wolne od czynników (elementów) powodowanych zjawiskami atmosferycznymi z wyjątkiem wody	Dotyczy jezdni i poboczy		- gołoledzi	- 2 godz.
			- śnieg luźny może zalegać	do 2 godz.	- szronu	- 2 godz.
			- błoto pośniegowe może występować	do 4 godz.	- szadzi	- 2 godz.
			- nie dopuszcza się występowania zasp śnieżnych i zajeżdżonej warstwy śniegu również podczas opadów i zamieci śnieżnych		- lodowicy - śliskości pośniegowej	- 4 godz. - 4 godz.
2	II *)	Jezdnia odśnieżona a śliskość zimowa zlikwidowana na całej szerokości łącznie z poboczeniami utwardzonymi	- śnieg luźny może zalegać	do 4 godz.	- gołoledzi	- 3 godz.
			- błoto pośniegowe może występować	do 6 godz.	- szronu	- 3 godz.
			- może występować warstwa zajeżdżonego śniegu o grubości nie utrudniającej ruchu		- szadzi	- 3 godz.
					- śliskości pośniegowej - lodowicy	- 4 godz. - 4 godz.
3	III	Jezdnia odśnieżona na całej szerokości a śliskość zimowa zlikwidowana na: - skrzyżowaniach z drogami pub. o naw. utwardzonej - skrzyżowaniach z liniami kolejowymi - odcinkach o pochyleniu >4% - przystankach autobusowych - innych miejscach ustalonych przez zarząd drogi	- śnieg luźny może zalegać	do 6 godz.	W miejscach wymienionych w kol.3:	
			- może występować warstwa zajeżdżonego śniegu o grubości utrudniającej ruch samochodów osobowych			
			- zasy mogą występować		- gołoledzi	- 5 godz.
					- szronu	- 5 godz.
					- szadzi	- 5 godz.
				do 6 godz.	- śliskości pośniegowej	- 6 godz.
4	IV	Jezdnia odśnieżona na całej szerokości i posypana na odcinkach decydujących o możliwości ruchu ustalonych przez zarząd drogi.	- śnieg luźny może zalegać - śnieg zajeżdżony może występować - języki śnieżne mogą występować - zasy mogą występować Dopuszcza się przerwy w komunikacji do 8 godz.	do 8 godz. do 8 godz.	W miejscach ustalonych - gołoledzi - śliskości pośniegowej - lodowicy	- 8 godz. - 10 godz. - 8 godz.
			- śnieg luźny może zalegać - śnieg zajeżdżony może występować - nabój śnieżny może występować - zasy mogą występować Dopuszcza się przerwy w komunikacji do 24 godz.	do 16 godz. do 24 godz.		8 godz.

*) Standard II podwyższony, na jezdni nie może występować warstwa zajeżdżonego śniegu. Drogi objęte wzmocnionym nadzorem.

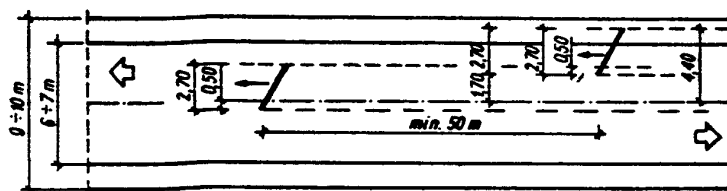
**SCHEMAT ODŚNIEŻANIA PŁUGIEM
ZE WZGLĘDU NA KIERUNEK ODKŁADANIA ŚNIEGU**



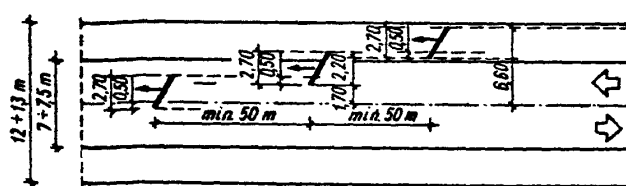
a - pługiem jednostronnym
b - pługiem dwustronnym

SCHEMATY PRACY PŁUGÓW ODŚNIEŻNYCH

Rys. 1. Schemat pracy zespołu dwóch pługów na drodze dwupasmowej dwukierunkowej



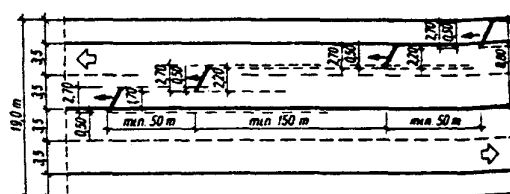
Rys. 2. Schemat pracy zespołu trzech pługów na drodze dwupasmowej dwukierunkowej



Rys. 3. Schemat pracy zespołu trzech pługów na drodze trójpasmowej dwukierunkowej



Rys. 4. Schemat pracy zespołu czterech pługów na drodze czteropasmowej dwukierunkowej



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

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W WARSZAWIE**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**ZWALCZANIE ŚLISKOŚCI ZIMOWEJ
NA DRODZE**

Warszawa 2011

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zwalczaniem śliskości zimowej na drodze.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) 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 wykonaniem i odbiorem robót przy zwalczaniu śliskości zimowej, obejmujących:

- zapobieganie występowaniu śliskości zimowej,
 - likwidację śliskości zimowej,
- przy zastosowaniu materiałów chemicznych, uszorstniających lub mechanicznych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Śliskość zimowa - zjawisko występujące na drogach wskutek tworzenia się na jezdniach warstwy lodu albo zlodowaciałego lub ubitego śniegu.

1.4.2. Zwalczanie śliskości zimowej - zabiegi mające na celu zapobieganie występowaniu śliskości zimowej oraz zabiegi likwidujące powstałą śliskość zimową.

1.4.3. Zapobieganie występowaniu śliskości zimowej - uodpornienie nawierzchni drogi przed powstawaniem na niej warstwy lodu lub zlodowaciałego śniegu przez pokrycie jej środkami chemicznymi obniżającymi temperaturę zamarzania wody.

1.4.4. Likwidacja śliskości zimowej - usunięcie z nawierzchni drogi lodu lub zlodowaciałego albo ubitego śniegu przy użyciu środków chemicznych, uszorstniających lub mechanicznych albo środków tych łącznie.

1.4.5. Uszorstnienie lodu lub zlodowaciałego lub ubitego śniegu - posypanie nawierzchni kruszywem w celu zwiększenia szczepności kół pojazdu z nawierzchnią.

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

1.4.7. Lodowica - warstwa lodu o grubości do kilku centymetrów, powstała z zamarzniętej, nie usuniętej z nawierzchni wody, pochodzącej ze stopnienia śniegu, lodu lub opadu deszczu.

1.4.8. Zlodowaciały lub ubity śnieg - warstwa śniegu w postaci:

- a) przymarzniętej do nawierzchni pozostałości nie usuniętej warstwy śniegu grubości kilku milimetrów,
- b) przymarzniętej do nawierzchni zlodowaciałej lub ubitej, nie usuniętej warstwy śniegu grubości kilku centymetrów,
- c) zlodowaciałej lub ubitej powierzchniowo warstwy śniegu o znacznej grubości.

1.4.9. Śliskość pośniegowa - 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.

1.4.10. Śliskość śniegowa - rodzaj śliskości zimowej, powstającej w wyniku zalegania na jezdni nie usuniętej warstwy śniegu grubości powyżej kilku centymetrów, którego górna warstwa lodowacieje (ruch pojazdów tworzy na niej zwykle różnej głębokości koleiny i wyboje pogarszające bezpieczeństwo i prędkość ruchu).

1.4.11. Szron - osad lodu, na ogół o wyglądzie krystalicznym, przybierający kształt lasek, igiełek itp., tworzący się w procesie bezpośredniej kondensacji pary wodnej z powietrza przy temperaturze poniżej 0°C.

1.4.12. Szadź - 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.

1.4.13. Nośnik - pojazd o napędzie spalinowym, na którym zamontowano sprzęt do usuwania śliskości.

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" [8] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" [8] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [8] pkt 2.

2.2. Materiały do zwalczania śliskości zimowej

Materiały do zwalczania śliskości zimowej zapewni Zamawiający.

Do materiałów stosowanych przy zwalczaniu śliskości zimowej w warunkach krajowych należą:

- a) środki chemiczne: sól (chlorek sodu), sól drogowa, solanka, nawilżona sól, chlorek wapnia techniczny, chlorek magnezu, mieszaniny soli z chlorkami wapnia i magnezu,
- b) materiały uszorstniające w postaci kruszywa naturalnego – piasek 0/2.

2.3. Sól (chlorek sodu)

Sól (chlorek sodu, NaCl) powinna spełniać wymagania PN-86/C-84081/02 [6].
(Uwaga: Nie zaleca się korzystania z nowej edycji normy PN-C-84081-2:1998 Sól (Chlorek sodu). Sól spożywcza, która nie podaje żadnych wymagań dla soli drogowej).

Do celów zwalczania śliskości zimowej zaleca się stosować sól kamienną, która zawiera ziarna o wymiarach do 5 mm, wilgotność do 0,1% i zmienną ilość zanieczyszczeń. Można również stosować sól warzoną i sól morską.

Sól (chlorek sodu) stanowi element technologii używanych przy zwalczaniu śliskości zimowej za pomocą soli drogowej, solanki, nawilżonej soli.

2.4. Sól drogowa

Sól drogowa powinna spełniać następujące wymagania:

a) sól drogowa zwykła typu DR (pochodzenia kamiennego):

- | | |
|--|------------------------------|
| - opakowanie | luzem, |
| - wygląd | produkt krystaliczny, sypki, |
| - zawartość NaCl | 90%÷99%, |
| - zawartość $K_4Fe(CN)_6$ | 20÷40 mg/kg, |
| - zawartość H_2O | do 1,5%, |
| - zawartość siarczanów SO_4 | maks. 3%, |
| - zawartość części nierozpuszczalne w wodzie | do 4%, |
| - uziarnienie | 0,5÷6 mm w ilości min. 70%; |

b) sól drogowa typu DA (pochodzenia kamiennego):

- | | |
|--|------------------------------|
| - opakowanie | luzem, |
| - wygląd | produkt krystaliczny, sypki, |
| - zawartość NaCl | 96%÷99%, |
| - zawartość $K_4Fe(CN)_6$ | 40÷200 mg/kg, |
| - zawartość H_2O | do 0,8%, |
| - zawartość siarczanów SO_4^{2-} | maks. 2%, |
| - zawartość części nierozpuszczalne w wodzie | do 2%, |
| - uziarnienie | 0,5÷4 mm w ilości min. 80%, |
| - uziarnienie | <0,16 mm w ilości max 5%; |

c) sól drogowa specjalna typu DS do produkcji solanek (pochodzenia kamiennego):

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| - opakowanie | luzem, |
| - wygląd | produkt krystaliczny, sypki, |
| - zawartość NaCl | 95%÷99%, |
| - zawartość $K_4Fe(CN)_6$ | 10÷40 mg/kg, |

- | | |
|--|--------------------|
| - zawartość H ₂ O | do 1,0%, |
| - zawartość siarczanów SO ₄ | maks. 2%, |
| - zawartość części nierozpuszczalne w wodzie | do 2%, |
| - uziarnienie – frakcja 0,25÷4 mm | w ilości min. 50%; |

2.5. Solanka

Solanką może być roztwór wodny chlorku sodowego (NaCl) otrzymywany podczas:

- ługowania pokładów soli wodą,
- sztucznego wytwarzania w specjalnych urządzeniach.

Solanka do celów zimowego utrzymania dróg powinna mieć stężenie 20-25%.

Solanka stosowana w zimowym utrzymaniu dróg może być używana do bezpośredniego skrapiania nawierzchni lub jako środek nawilżający sól w rozsypywarkach.

Możliwe jest też stosowanie roztworów wodnych innych chlorków: chlorku wapnia CaCl₂ lub chlorku magnezu MgCl₂.

2.6. Nawilżona sól

Nawilżona (zwilżona) sól do posypywania nawierzchni powinna zawierać 30% solanki (roztworu NaCl lub CaCl₂) o stężeniu 20-25% oraz 70% suchej soli NaCl.

Wyjątkowo można zwilżać sól wodą, po akceptacji tego sposobu przez Inżyniera.

Zaleca się zwilżać sól bezpośrednio przed jej rozsypywaniem.

2.7. Chlorek wapnia (wapniowy) techniczny

Pakowany w worki 25 kg z grubej folii lub worki 1000 kg z grubej folii i brezentu tzw. BIG BAGI zaopatrzone w uszy do rozładunku i dwa spusty (po jednym na górze i dole),

- | | |
|--|-----------|
| - forma | płatki, |
| - zawartość CaCl ₂ | 77÷80%, |
| - pozostałe chlorki (jako NaCl) | maks. 3%, |
| - zawartość części nierozpuszczalnych w wodzie | do 0,2%. |

Chlorek wapniowy techniczny powinien odpowiadać wymaganiom PN-75/C-84127

2.8. Chlorek magnezu

Chlorek magnezu (MgCl₂) powinien odpowiadać wymaganiom określonym przez producenta, po zaakceptowaniu ich przez Inżyniera.

Zaleca się stosować go przede wszystkim lokalnie, niezbyt daleko od miejsca wydobywania.

2.9. Mieszaniny chlorku sodu z chlorkiem wapnia (lub chlorkiem magnezu)

Mieszaniny chlorku sodu z chlorkiem wapnia stanowią skuteczny środek w zwalczaniu śliskości zimowej, łączący zalety obu składników. Chlorek wapnia wchłania szybko wilgoć, co ułatwia chlorkowi sodu rozpoczęcie procesu topienia, do czego potrzebuje pewnej ilości ciepła i wilgoci.

Zaleca się stosowanie chlorku wapnia w proszku, chociaż jest on trudniej dostępny, ze względu na skuteczniejsze uzyskanie jednorodnej mieszanki.

Zaleca się stosować następujące mieszaniny NaCl z CaCl₂ w stosunku wagowym:

- 4:1 - 80% NaCl + 20% CaCl₂,
- 3:1 - 75% NaCl + 25% CaCl₂,

Mieszaniny przeznaczone do stosowania w temperaturze poniżej -7°C zaleca się przygotować bezpośrednio przed ładowaniem na rozsypywarki.

Materiały zbrylone powinny być przed załadowaniem rozdrobnione według wymagań stosowania.

Mieszaniny chlorku sodu z chlorkiem magnezu wykazują podobne cechy jak mieszaniny chlorku sodu i chlorku wapnia.

2.10. Materiały uszorstniające

Do uszorstnienia lodu, zlodowaciałego i ubitego śniegu można stosować:

- Kruszywo naturalne o uziarnieniu do 2 mm, wg PN-B-11113:1996 [4],
- jednorodne mieszaniny kruszyw z solą o składzie wagowym 95-97% kruszywa + 5-3% soli.

Kruszywo stosowane do uszorstnienia nawierzchni nie powinno być zbyt łamliwe, nie może zawierać zanieczyszczeń ilastych, gliniastych. Jednorodność uziarnienia kruszywa zapewnia większą równomierność pokrycia drogi podczas posypywania. Duża zmienność wielkości ziaren powoduje nierównomierne posypywanie (różne odległości rozrzutu). Zawartość ziaren drobnych ($< 0,075$ mm) powinna być minimalna (zaleca się do 3%), ponieważ ziarna te mogą zwiększać możliwość poślizgu. Ziarna nie mogą być spłaszczone i muszą mieć kształt regularny. Materiały uszorstniające powinny wykazywać dostateczną wytrzymałość na mechaniczne ich niszczenie przez ruch (nie mogą ulegać rozdrabnianiu). Nie powinny zawierać zanieczyszczeń mogących wzmacniać korozję pojazdów i konstrukcji stalowych.

2.11. Składowanie materiałów

Sól drogową można składować w magazynach, pod wiatą lub na wolnym powietrzu na odizolowanym od dopływu wilgoci utwardzonym podłożu. Podłoże powinno być pokryte bitumem i mieć spadki wynoszące 3-4% od środka na zewnątrz.

Sól składowaną na wolnym powietrzu należy przykryć w celu zabezpieczenia przed zawilgoceniem opadami atmosferycznymi.

Sól składowaną na wolnym powietrzu, na odpowiednio przygotowanym podłożu, formuje się w przyzmy o wysokości ok. 2,5 m. Szerokość przyzmy przyjmuje się przeważnie od 9 do 12 m, długość przyzmy natomiast ustala się w zależności od ilości składowanej soli na danej bazie.

Powierzchnia przyzmy powinna być wygładzona i ubita oraz mieć spadek ok. 5% ku krawężnikom, w celu ułatwienia spływu wody opadowej. Do przykrycia przyzmy należy używać planeki z tworzywa sztucznego lub brezentu.

Planeki po przykryciu przyzmy soli powinny być naciągnięte i przymocowane do haków usytuowanych poza krawędzią składowiska. Zaleca się dodatkowe dociśnięcie planek starymi oponami, w liczbie około 1 opona na 25 m^2 powierzchni przyzmy.

W przypadku magazynowania soli kamiennej i soli drogowej na jednym składowisku, należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie mieszać ich ze sobą. Muszą być one składowane w oddzielnych przyzmach.

W miarę posiadanych możliwości sól kamienna oraz drogowa powinny być przechowywane w magazynach drewnianych lub z innych materiałów, przy równoczesnym zabezpieczeniu ścian przed bezpośrednim stykaniem się z solą.

Mieszanke kruszyw z solą w stosunku wagowym 97-96% (kruszywa) do 3-4% (soli) można magazynować na wolnym powietrzu bez przykrycia (ale na podłożu utwardzonym) w dużych przyzmach o objętości powyżej 50 m^3 .

Chlorek wapnia i chlorek magnezu należy składować w opakowaniu (workach foliowych lub brezentowych tzw. bigbag) ustawianych w przyzmach na podłożu utwardzonej i odizolowanej od dopływu wilgoci z podłoża w magazynie lub pod wiatą, albo pod przykryciem w przypadku składowania na wolnym powietrzu.

Mieszaniny NaCl z CaCl_2 lub MgCl_2 , przeznaczone do zwalczania śliskości zimowej w temperaturze poniżej -7°C , należy przygotowywać bezpośrednio przed ładowaniem na rozsypywarki. Wykonać to można w różnego typu mieszarkach wagowych i objętościowych. Nie wskazane jest mieszanie przy pomocy koparek i ładowarek.

Kruszywa (piaski, kruszywa naturalne lub żużłowe) nie powinny zawierać ziarn większych od podanych w pktcie 2.10. Ewentualne przesiewanie można wykonywać przed zmagazynowaniem ich lub dopiero w czasie ładowania na środki rozsypujące.

Kruszywa powinny być dostarczone i składowane w stanie suchym w przyzmach. Powierzchnia przyzmy powinna być wygładzona i ubita ze spadkiem oraz przykryta planeką.

Kruszywa przeznaczone do dłuższego magazynowania należy wymieszać z solą w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem. Mieszanka kruszyw z solą powinna być mieszaną jednorodną. Do kruszyw o można dodawać wagowo 5% soli.

Solanke można przechowywać w specjalnie do tego celu przygotowanych pojemnikach, zamkniętych lub otwartych, zabezpieczonych przed agresywnym działaniem roztworu. Zbiorniki soli powinny być wyposażone w planeki zabezpieczające materiał przed wpływem warunków atmosferycznych.

Magazyny stałe na środki chemiczne mogą być wykonane z różnych materiałów takich jak: beton prefabrykowany, cegła, pustaki, drewno. W przypadku wykonania z elementów betonowych czy ceramicznych, ściany budynków winny być zabezpieczone przed korozją przez impregnowanie materiałami bitumicznymi. Więźba dachowa może być też wykonana z innych materiałów, np. z drewna, tworzywa sztucznego.

Drzwi powinny mieć taką wysokość, aby nośnik z zamontowaną rozsypywarką mógł swobodnie wjechać. Załadunek powinien odbywać się mechanicznie lub z silosu. Powierzchnia magazynu musi być taka, aby operacja załadunku odbywała się swobodnie.

Podłoga magazynu stałego powinna być utwardzona i mieć odpowiednią nośność i spadek wynoszący 2-3% w kierunku do ścian. Podbudowa (np. tłuczniowa, betonowa) powinna być przykryta nawierzchnią wykonaną z betonu asfaltowego lub asfaltu lanego. Magazyn musi posiadać instalację elektryczną do oświetlenia oraz ewentualnie instalację trójfazową dla zasilania silników elektrycznych maszyn do załadunku soli, np. ładowarką taśmową z napędem elektrycznym.

Magazyn tymczasowy powinien posiadać utwardzony plac, obramowany dookoła krawężnikiem, odстойnik dla solanki oraz wjazd i wyjazd. Nawierzchnia placu powinna mieć odpowiednią nośność. Podbudowa powinna być wykonana z mieszanki mineralno-bitumicznej, chudego betonu lub kruszywa łamanego o odpowiedniej grubości, natomiast nawierzchnia - z betonu asfaltowego lub asfaltu lanego. Podłoże powinno mieć spadek (od środka na zewnątrz do odстойnika) 2-3%. Krawężnik, wykonany z betonu cementowego lub kamienia, powinien być odpowiednio zabezpieczony asfaltem albo wykonany całkowicie z betonu asfaltowego. Natomiast odстойnik na solankę - wykonany z prefabrykowanych elementów betonowych. Ściany zbiornika, jak i dno, muszą być zabezpieczone materiałami bitumicznymi, aby zapobiec przedostawaniu się solanki do gruntu. Plac, na którym znajduje się tymczasowy magazyn, powinien posiadać oświetlenie, pomieszczenie dla obsługi oraz powinien być ogrodzony. Materiały składowane w magazynach tymczasowych powinny być przykryte plandekami lub powinny posiadać zadaszenia.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [8] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do usuwania śliskości zimowej

Do rozprowadzania środków chemicznych i uszorstniających można stosować następujący sprzęt:

- rozsypywarki (piaskarki, solarki), dozujące i rozsypujące materiały,
- urządzenia współpracujące, np. ładowarki w składowiskach materiałów, wytwornice solanki.

3.3. Wymagania dotyczące sprzętu do usuwania śliskości

Do rozsypywania środków chemicznych należy używać rozsypywarek nakładanych na nośnik, dających gwarancję ich rozsypywania z wydatkiem jednostkowym 5 do 30 g/m², a materiałów uszorstniających lub ich mieszanin ze środkami chemicznymi z wydatkiem jednostkowym od 50 do 100 g/m².

Rozsypywarki środków chemicznych i materiałów uszorstniających muszą być łatwe w montażu i demontażu na środkach transportowych, zapewniać płynną regulację ilości rozsypywanych środków do usuwania śliskości zimowej oraz równomierny wydatek jednostkowy (g/m²) bez względu na prędkości ruchu rozsypywarki. Powinny mieć możliwości zmiany szerokości (symetrycznie i asymetrycznie) rozsypywania podczas jazdy i być dodatkowo wyposażone w zbiorniki na solankę do zwilżania rozsypywanej soli. Zbiorniki te powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję.

Talerz lub talerze rozsypujące muszą mieć możliwość regulacji wysokości. Zwilżanie soli powinno odbywać się podczas zsypywania na talerz lub na talerzu, albo w obydwu miejscach. Rozsypywarki powinny zapewniać możliwość miejscowego zwiększenia uprzednio nastawionego wydatku jednostkowego. Rozsypywarki materiałów uszorstniających powinny odpowiadać takim samym wymaganiom jak rozsypywarki środków chemicznych z tym, że nie muszą posiadać zbiornika na solankę.

Do rozpryskiwania nasyconych wodnych roztworów chlorków należy używać urządzeń dających gwarancję ich użycia z wydatkiem jednostkowym od 15 do 160 ml/m².

Urządzenia do rozpryskiwania nasyconych roztworów chlorków winny być wykonane z materiałów odpornych na korozję. Wydatek jednostkowy rozpryskiwanego roztworu winien być niezależny od prędkości jazdy. Urządzenie powinno zapewnić płynną regulację wydatku rozpryskiwanej solanki.

Do przepompowania roztworu jak i wody należy stosować pompy kwasoodporne.

Urządzenia do załadunku powinny być samojezdne, łatwo manewrowalne w magazynach zamkniętych i na składowiskach. Mogą to być ładowarki wszelkiego typu lub ładowarki taśmowe z możliwością nagarniania urobku. W magazynach zamkniętych zaleca się stosowanie ładowarek taśmowych o napędzie elektrycznym oraz napełnianie rozsypywarek solą z silosu.

Przed sezonem zimowym wszystkie planowane do użycia rozsypywarki środków chemicznych i materiałów uszorstniających powinny być poddane kontroli dotyczącej dokładności dozowania.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić podstawienie osprzętowanego i załadowanego pojazdu z solarką lub piaskarką najpóźniej w ciągu jednej godziny od otrzymania wezwania niezależnie od pory dnia i nocy we wszystkie dni tygodnia w wyznaczone miejsca wykonywania usługi.

Pojazdy samochodowe używane do prac przy usuwaniu śliskości zimowej powinny być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” [11].

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

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

3.4. Wymagania odnośnie obsługi sprzętu

Operatorem sprzętu może być kierowca samochodu posiadający odpowiednie uprawnienia, tj. wymaganą kategorię prawa jazdy, znajomość dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) obsługiwanego sprzętu i przeszkolenie do pracy przy zimowym utrzymaniu dróg.

Przed rozpoczęciem pracy operator winien dokonać:

- sprawdzenia stanu technicznego nośnika i sprzętu,
- sprawdzenia zamocowania sprzętu na nośniku,
- sprawdzenia stanu ogumienia oraz sprawdzenia prawidłowości działania:
 - układu hydraulicznego,
 - układu jezdnego, kierowniczego i hamulcowego nośnika,
 - zaczepu nośnika,
 - oświetlenia pojazdu,
 - lamp błyskowych koloru żółtego.

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,
- obserwować w sposób ciągły sprzęt roboczy i zwracać baczność uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów znajdujących się w pobliżu,
- przestrzegać obowiązujących zasad Kodeksu drogowego.

Po zakończeniu pracy należy sprzęt oczyścić i dokonać przeglądu. Wszelkie uszkodzenia sprzętu zagrażające bezpieczeństwu obsługi sprzętu jak i użytkownikom dróg należy niezwłocznie usunąć.

Należy dokonywać terminowo obsługi technicznych sprzętu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i DTR.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [8] pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Przy transporcie materiałów stosowanych do zwalczania śliskości zimowej należy przestrzegać następujących zasad:

- sól (chlorek sodu i sól drogową) można przewozić dowolnym środkiem transportu drogowego lub kolejowego, w warunkach zabezpieczających ją przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem,
- solankę można przewozić w zbiornikach lub pojemnikach wykonanych z materiałów odpornych na korozję,
- chlorek wapnia i chlorek magnezu należy przewozić w opakowaniach producenta (workach foliowych lub brezentowych) w sposób nie narażający na uszkodzenia,
- materiały uszorstniające (kruszywo, żuźle) można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami.

Nawilżoną sól i mieszaniny chlorku sodu z chlorkiem wapnia lub magnezu zaleca się przygotowywać bezpośrednio przed ładowaniem na rozsypywarki.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [8] pkt 5.

5.2. Prace przygotowawcze do sezonu zimowego

W terminie do 31 października zaleca się przygotować drogę i obiekty mostowe do sezonu zimowego.

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 o pogodzie uzyskiwane są z biur prognoz oraz z drogowych stacji pogodowych.

Prognozy pogody przekazywane administracji drogowej zwykle zawierają;

- nazwę obszaru, którego dotyczą,
- okres ważności,
- przewidywane zjawiska atmosferyczne - rodzaj i natężenie opadów, wystąpienie zamieci, gołoledzi, mgły,
- przewidywany przebieg temperatury (wzrost lub spadek),
- przewidywany kierunek wiatru.

Prognozy, oprócz rodzaju i natężenia opadów podają również prawdopodobieństwo ich występowania.

Jeśli w prognozach nie wymienia się opadów i zjawisk atmosferycznych, to znaczy, że nie przewiduje się możliwości ich wystąpienia.

Prognozy podają przewidywany zakres temperatur (temp. min. i max.), kierunek zmian (wzrost lub spadek) oraz siłę i kierunek wiatru. Przy szybkościach wiatru poniżej 10 m/s dane dotyczące wiatru mogą nie być podawane.

Informacje lokalne, uzyskiwane są z pomiarów i obserwacji własnych służb drogowych, 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, a w szczególności gołoledzi. W tym przypadku pełnią one rolę drogowych stacji ostrzegania przed gołoledzią, umożliwiając pomiar temperatury i wilgotności powietrza oraz temperatury nawierzchni drogowej.

5.4. Okoliczności powstawania śliskości zimowej

Przy zapobieganiu i likwidowaniu śliskości zimowej należy brać pod uwagę okoliczności jej powstawania.

Gołoledź powstaje wtedy, kiedy zaistnieją równocześnie następujące okoliczności:

- temperatura nawierzchni ujemna,
- temperatura powietrza - w granicach -6°C do $+1^{\circ}\text{C}$,
- względna wilgotność powietrza - większa od 85% (patrz zał. 2).

Powstała w wyniku wystąpienia gołoledzi warstwa lodu jest równa.

Lodowica występuje, gdy po odwilży lub opadzie deszczu przy temperaturze dodatniej powietrza i nawierzchni w jej górnej warstwie, następuje raptowne obniżenie temperatury poniżej 0°C . Im szybsze jest obniżenie temperatury, tym zjawisko lodowicy jest intensywniejsze. W czasie wystąpienia lodowicy powstała na jezdni warstwa lodu, przeważnie grubości kilku milimetrów, jest zwykle nierówna.

Śliskość pośniegowa występuje, gdy po przejściu pługów odśnieżnych pozostała na jezdni drogi warstwa lub resztki śniegu zostają ubite i przymarzają do nawierzchni pod wpływem ruchu lub zmiennych warunków atmosferycznych. W tym przypadku na nawierzchni drogi tworzą się tylko niewielkie nierówności. W nieznacznym stopniu pogarsza to wygodę ruchu, natomiast zwiększa niebezpieczeństwo poślizgu pojazdów.

Śliskość śniegowa występuje wtedy, gdy nie usunięty z nawierzchni śnieg pod wpływem ruchu i zmiennych warunków atmosferycznych zostaje ubity, a jego górna warstwa lodowacieje. W wyniku ruchu pojazdów na tak powstałej warstwie śniegu tworzą się różnej głębokości koleiny i wyboje, wskutek czego zmniejsza się w znacznym stopniu bezpieczeństwo i prędkość ruchu.

5.5. Zasady zwalczania śliskości zimowej

Zakres prac prowadzonych przy zwalczaniu śliskości zimowej oraz przyjęta technologia robót wynikają z aktualnie obowiązujących standardów utrzymania.

Wybór sposobu robót 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 śliskości zimowej, jak również dopuszczalny maksymalny czas występowania tych odstępstw.

W przypadkach skrajnie niekorzystnych i nieustabilizowanych warunków atmosferycznych i pogodowych organizację pracy należy dostosować do aktualnych, zmieniających się warunków na drodze.

Roboty należy prowadzić zgodnie z:

- ogólną wiedzą techniczną,
- wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej,
- programem wykonania robót (przedstawionym przez Wykonawcę),
- bieżącymi poleceniami Inżyniera.

5.6. Dobór materiałów i sprzętu przy zwalczaniu śliskości zimowej

W zależności od typu spodziewanej lub już występującej śliskości należy zastosować odpowiednio:

- materiały, wymienione w punkcie 2 niniejszej specyfikacji, przy uwzględnieniu ich charakterystyk, podanych w załączniku 3,
- sprzęt, wymieniony w punkcie 3 niniejszej specyfikacji.

Ilość niezbędnych materiałów przy zwalczaniu śliskości zimowej należy dobrać w zależności od stanu nawierzchni i jej temperatury. Zaleca się stosować dawki materiałów chemicznych podane w tablicy 1.

Tablica 1. Wydatki jednostkowe (dawki) materiałów chemicznych do posypywania zapobiegawczego oraz likwidacji cienkich warstw lodu i śniegu.

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

*Śliskość pośniegowa oznacza śliskość zimową powstała w wyniku zalegania przymarzniętej do nawierzchni dróg publicznych oraz ulic i placów pozostałości nieusuniętego śniegu, pokrywającego je częściowo lub całkowicie.

W przypadkach uzasadnionych technicznie i ekonomicznie, na wniosek Wykonawcy lub Zamawiającego można stosować wyjątkowo inne materiały i technologie, nie stosowane na szerszą skalę w Polsce (przykłady podano w zał. 4).

5.7. Zapobieganie powstaniu gołoledzi, lodowicy, szronu i przymarzania śniegu do nawierzchni

Zapobieganie powstaniu gołoledzi należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura nawierzchni jest ujemna, temperatura powietrza wynosi od -6°C do +1°C, a względna wilgotność powietrza osiągnęła 85% i dalej wzrasta. Należy wówczas rozsypać środki obniżające temperaturę zamarzania wody na całej szerokości jezdni w ilości podanej w tablicy 1, poz. 1.

Zapobieganie powstaniu lodowicy należy rozpocząć po stwierdzeniu, że temperatura powietrza obniżając się spada do +1°C, a na nawierzchni zalega warstewka wody lub mokrego śniegu, albo nawierzchnia jest wilgotna. Należy wówczas wykonać:

- mechaniczne oczyszczenie nawierzchni z topniejącego śniegu lub wody przed obniżeniem się temperatury powietrza poniżej 0°C,
- rozsypanie odladzających środków chemicznych, w ilości podanej w tablicy 1, poz. 1.

Zapobieganie przymarzaniu śniegu do nawierzchni polega na rozsypaniu środków chemicznych w ilości podanej w tablicy 1, poz. 2 przed rozpoczęciem opadu śniegu.

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

Warunkiem usunięcia z nawierzchni warstwy gołoledzi, szronu lub cienkiej warstwy zlodowaciałego lub ubitego śniegu (do 4 mm) jest rozsypanie na jej powierzchni środków chemicznych w ilości podanej w tablicy 1, poz. 3. Grubych warstw lodu, zlodowaciałego i ubitego śniegu nie należy usuwać za pomocą środków chemicznych, z uwagi na ochronę środowiska i wysokie koszty.

5.9. Likwidowanie opadu śniegu

Świeży opad śniegu zaleca się usuwać mechanicznie. Tylko pozostałości po przejściach pługów można likwidować za pomocą materiałów chemicznych, rozsypując je na nawierzchni, w ilości podanej w tablicy 1, poz. 3. W przypadku opadu o dużej intensywności, kiedy grubość warstwy spadłego śniegu przekroczy 5 cm, posypywanie powtarza się. Niecelowe jest stosowanie środków chemicznych przy opadach śniegu w temp. niższej niż -15°C.

Grube warstwy lodu i zlodowaciałego śniegu (ponad 4 mm) 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. Warstwy tego typu mogą być również uszorstniane przez posypywanie kruszywem z wydatkiem jednostkowym 60-100 g/m² jednorazowo. Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pojazdów. Rodzaje kruszywa należy dobierać według zaleceń podanych w pktcie 2.10, zależnie od lokalnych warunków.

5.10. Uszorstnianie ubitego śniegu

Do uszorstnienia ubitego śniegu należy stosować jedno lub dwukrotne posypanie w ciągu dnia kruszywem z wydatkiem jednostkowym każdorazowo 100-150 g/m². Rodzaje kruszywa należy stosować wg zaleceń podanych w pktcie 2.10, zależnie od lokalnych warunków (tab. 1).

5.11. Usuwanie śliskości na drogach jedno- i dwujezdniowych

Na drogach jednojezdniowych szerokości rozsypywania środków muszą pokrywać 0,9 szerokości jezdni. Jazda odbywa się środkiem prawej połowy jezdni. Śliskości na pasach ruchu powolnego i utwardzonych poboczach należy usuwać jednocześnie z posypywaniem głównych pasów ruchu.

W przypadku występowania śliskości tylko na niektórych odcinkach dróg, utrzymywanych w najniższym standardzie, miejsca te winny być posypane na 0,8 szerokości jezdni.

Na drogach dwujezdniowych śliskość zimową należy usuwać na obydwu pasach ruchu jednocześnie przez dwie lub jedną rozsypywarę. Szerokość rozsypywania powinna pokrywać 0,9 szerokości jezdni.

Posypywanie lewego pasa jezdni powinno następować w takiej odległości od jego krawędzi, aby rozsypywany materiał pokrywał wyłącznie jezdnię, a nie pas dzielący.

5.12. Usuwanie śliskości na obiektach mostowych

Usuwanie śliskości na mostach, wiaduktach i estakadach wykonuje się jednocześnie z usuwaniem śliskości na całych ciągach drogowych i tymi samymi środkami.

W przypadkach zastosowania innych środków do usuwania śliskości na tych obiektach (np. z uwagi na konieczność szczególnej ochrony konstrukcji obiektu mostowego przed negatywnym oddziaływaniem chlorku sodu), należy przerwać posypywanie ciągu drogowego środkiem chemicznym w odległości około 500 m przed i za obiektem, a od tego miejsca zacząć posypywanie środkiem przeznaczonym wyłącznie do usuwania śliskości na obiekcie.

5.13. Ograniczenie szkodliwości działania chlorków na środowisko

W celu ograniczenia do minimum szkodliwego wpływu chlorków na środowisko należy:

- przestrzegać zalecane ilości jednorazowego rozsypywania chlorków, podane w tablicy 1,

- rozsypywać równomiernie na nawierzchni drogi środki do zwalczania śliskości zimowej,
- dążyć do stosowania w szerokim zakresie metody zapobiegania powstawaniu śliskości zimowej,
- przestrzegać aby szerokość rozrzutu chlorku na jezdni sprzętem mechanicznym nie przekraczała 0,9 szerokości jezdni (na nie posypanej części jezdni likwidacja oblodzenia następuje wskutek spływów wytworzonego przy odladzaniu roztworu chlorku),
- stosować tylko w wyjątkowych wypadkach chlorek do topnienia śniegu na jezdniach jako samoistny sposób usuwania śniegu,
- nie stosować chlorku do zwalczania śliskości zimowej na nawierzchniach o spoiwie cementowym oraz na wszelkich nawierzchniach przepuszczalnych, spękanych i zagrożonych przełomami; dopuszcza się, na nie spękanych nawierzchniach z betonów cementowych, stosować chlorki do zapobiegania powstawaniu śliskości zimowej,
- nie przekraczać maksymalnej ilości środków chemicznych zużytych przy likwidacji śliskości na jezdniach, łącznie nie więcej niż 1 kg/m² powierzchni jezdni podczas zimy w przeciętnych warunkach atmosferycznych i nie więcej niż 2 kg/m² powierzchni jezdni podczas zimy o wyjątkowo nie sprzyjających warunkach atmosferycznych,
- nie stosować środków chemicznych na:
 - a) chodnikach w miastach i innych jednostkach osadniczych,
 - b) jezdniach ulic i placów w miastach, na których znajdują się zespoły starodrzewu albo duże zespoły innej roślinności,
 - c) jezdniach ulic, dróg lub placów znajdujących się na obszarach jednostek osadniczych, na których znajdują się zespoły zieleni miejskiej o dużym znaczeniu dla jednostek osadniczych, parki zabytkowe, parki wiejskie lub zespoły zieleni wymagające ochrony ze względu na walory krajobrazowe środowiska lub niezbędne do zaspokojenia potrzeb zdrowotnych, klimatycznych i wypoczynkowych mieszkańców,
 - d) nie składować śniegu z zawartością środków chemicznych pod drzewami lub na trawnikach.

5.14. Prace porządkowe

Po zakończeniu robót zimowych nie zużyte materiały uszorstniające, środki chemiczne przechowywane w magazynach stałych i tymczasowych muszą zostać uporządkowane, to jest: sprzymowane i przykryte plandekami (z wyjątkiem magazynów zadaszonych).

Ewentualne materiały uszorstniające, złożone na poboczach dróg, służące do posypywania przez użytkowników dróg, muszą być sprzątnięte.

Po zakończeniu sezonu zimowego cały sprzęt należący do Zamawiającego, musi być naprawiony i zakonserwowany.

Zalegający przy krawędziach jezdni, na mostach i wiaduktach materiałów uszorstniających musi być uprzątnięty.

Zatkane kratki ściekowe oraz przykanaliki muszą być oczyszczone.

Stosowany w terenach górskich granulowany materiał, np. grys czy kliniec powinien być zebrany i przeznaczony do ponownego użycia w przyszłym sezonie zimowym.

Zawyżone pobocza ziemne należy ściąć w celu umożliwienia właściwego odprowadzenia wody z nawierzchni jezdni.

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” [8] 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 materiałów, sprzętu i sposobu zwalczania śliskości zimowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera program zwalczania śliskości zimowej, określający

zamierzony sposób wykonania, możliwości kadrowe i plan organizacji robót z wykazem sprzętu i jego parametrami.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi dokumenty dopuszczające materiały do stosowania (np. deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, pozytywne opinie uprawnionego laboratorium).

W przypadku wykonywania przez Wykonawcę prac przygotowawczych do sezonu zimowego, określonych w pktcie 5.2, Wykonawca przedstawia Inżynierowi raport o zakresie wykonanych robót.

Zaleca się następujące laboratoryjne zasady badania środków materiałowych do usuwania śliskości zimowej:

- badaniom podlega każda partia dostawy bez względu na wielkość,
- minimalna liczba badań wynosi:
 - 2 przy dostawie do 50 ton,
 - 10 przy dostawie do 500 ton,
 - 1 na 100 ton przy dostawie powyżej 500 ton,
- badania soli drogowej i materiałów uszorstniających należy przeprowadzać w celu stwierdzenia zgodności z wymaganiami norm wymienionych w pktcie 2. Mieszaniny materiałów uszorstniających winny odpowiadać wymaganiom technicznym ustalonym przez administrację drogową (przykład podano w zał. 5),
- kontroli podlega każda partia dostawy materiałów uszorstniających, jeśli pochodzi z przemysłu. Jeśli pochodzi z piaskowni, gdzie materiał jest jednorodny - na początku sezonu. Liczba badań jak wyżej,
- mieszaniny materiałów uszorstniających i soli drogowej podlegają badaniom na zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie. Liczba badań jak wyżej.

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 zwalczania śliskości zimowej	1 raz	-
2	Sprawdzenie wykonania prac przygotowawczych (jeśli zostały powierzone Wykonawcy)	1 raz	Wg pktu 5.2
3	Sprawdzenie wykonania likwidacji śliskości zimowej	Ocena ciągła	Wg pktów 5.4 ÷ 5.14

Zaleca się następujące zasady kontroli prac przy usuwaniu śliskości zimowej:

- odbiorem objęte są prace wykonane w terminie, na podstawie zapisów w dziennikach pracy sprzętu i na podstawie zapisów w kartach drogowych, bądź w innych dokumentach zaakceptowanych przez Inżyniera,
- przeprowadza się wrywkową kontrolę ilości rozsypywanych środków, szerokości i długości sypania,
- odbiór wrywkowy częściowy odbywa się w ciągu 2-3 godzin od wykonania pracy, jeśli warunki pogodowe nie niweczą wykonanej pracy,
- w ciągu tygodnia należy przeprowadzić kontrolę:
 - codziennie na różnych odcinkach dróg utrzymywanych w I i II standardzie,
 - co 2-3 dni na drogach utrzymywanych w III standardzie, jeśli warunki pogodowe nie niweczą wykonanej pracy.

6.4. Kontrola prac porządkowych

Kontrola wykonania prac porządkowych, określonych w pktcie 5.14, polega na sprawdzeniu wizualnym:

- uporządkowania nie zużytych materiałów,
- naprawy i zakonserwowania sprzętu należącego do Zamawiającego,

- uprzątnięcia materiału uszorstniającego z drogi, oczyszczenie krater ściekowych i przykanalików,
- ścieżki zawyżonych poboczy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [8] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) drogi, na której zwalcza się śliskość zimową.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, SST i wymaganiami Inżyniera, 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” [8] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena zwalczania śliskości zimowej na 1 km drogi, obejmuje:

- opracowanie programu zwalczania śliskości zimowej,
- ew. wykonanie prac przygotowawczych do sezonu zimowego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- niezbędne oznakowanie robót,
- kompletne i ciągłe zwalczanie śliskości zimowej na drodze, zgodnie z wymaganiami specyfikacji i Inżyniera,
- prace porządkowe,
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie Normy

1. PN-78/B-01101 Kruszywa sztuczne. Podział, nazwy i określenia
2. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych
3. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
4. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
5. PN-88/B-23004 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywo z żużla wielkopiecowego kawałkowego
6. PN-86/C-84081/02 Sól (chlorek sodowy). Wymagania
7. PN-75/C-84127 Chlorek wapniowy techniczny

10.2. Specyfikacje techniczne (ST)

8. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

10.3. Inne dokumenty i materiały

9. Wytyczne zimowego utrzymania dróg, Ministerstwo Komunikacji, IBDiM.
Zalecane do stosowania przez Centralny Zarząd Dróg Publicznych,

Warszawa, 1981

10. Zimowe utrzymanie dróg publicznych. Część 1 i 2. Przegląd techniki drogowej i mostowej. J. Bieńka i inni, IBDiM, Polskie drogi, wrzesień-październik 2002
11. Prawo o ruchu drogowym. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Dziennik Ustaw z 2005 r. Nr 108, poz. 908; z późniejszymi zmianami.

11. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1

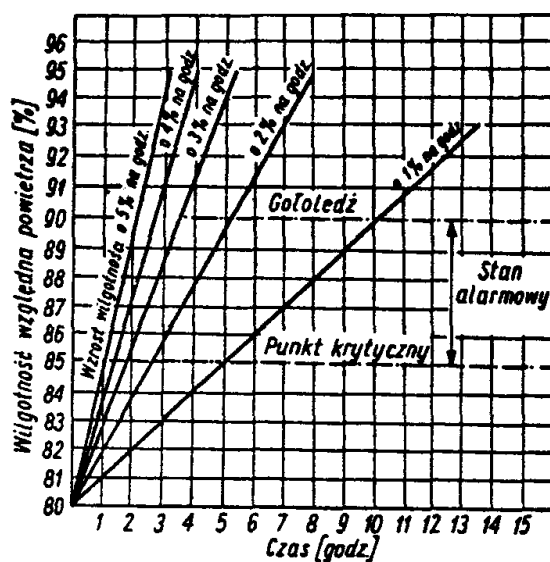
STANDARDY ODŚNIEŻANIA DRÓG KRAJOWYCH ZARZĄDZANYCH PRZEZ GENERALNĄ DYREKCJĘ DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

Według zarządzenia nr 90 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 07.10.2010 r. w sprawie standardów zimowego utrzymania dróg krajowych dla których zarządcą jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad.

Standardy utrzymania dróg w okresie zimowym

L p.	Standard	Opis standardu	Dopuszczalne odstępstwa od stanu nawierzchni opisanego standardem z określeniem czasu w jakim skutki danego zjawiska atmosferycznego powinny być usunięte (zlikwidowane)			
			Po ustaniu opadów śniegu		Od stwierdzenia zjawiska atmosferycznego przez kierującego zimowym utrzymaniem lub powzięcia przez niego uwiarygodnionych informacji o wystąpieniu	
1	2	3	4		5	
1	I	Jezdnia i pobocze utwardzone wolne od czynników (elementów) powodowanych zjawiskami atmosferycznymi z wyjątkiem wody	Dotyczy jezdnii i poboczy		- gołoledzi	- 2 godz.
			- śnieg luźny może zalegać	do 2 godz.	- szronu	- 2 godz.
			- błoto pośniegowe może występować	do 4 godz.	- szadzi	- 2 godz.
			- nie dopuszcza się występowania zasp śnieżnych i zajeżdżonej warstwy śniegu również podczas opadów i zamieci śnieżnych		- lodowicy - śliskości pośniegowej	- 4 godz. - 4 godz.
2	II *)	Jezdnia odśnieżona a śliskość zimowa zlikwidowana na całej szerokości łącznie z poboczymi utwardzonymi	- śnieg luźny może zalegać	do 4 godz.	- gołoledzi	- 3 godz.
			- błoto pośniegowe może występować	do 6 godz.	- szronu	- 3 godz.
			- może występować warstwa zajeżdżonego śniegu o grubości nie utrudniającej ruchu		- szadzi	- 3 godz.
					- śliskości pośniegowej - lodowicy	- 4 godz. - 4 godz.
3	III	Jezdnia odśnieżona na całej szerokości a śliskość zimowa zlikwidowana na: - skrzyżowaniach z drogami pub. o naw. utwardzonej - skrzyżowaniach z liniami kolejowymi - odcinkach o pochyleniu >4% - przystankach autobusowych - innych miejscach ustalonych przez zarząd drogi	- śnieg luźny może zalegać	do 6 godz.	W miejscach wymienionych w kol.3:	
			- może występować warstwa zajeżdżonego śniegu o grubości utrudniającej ruch samochodów osobowych		- gołoledzi	- 5 godz.
			- zaspy mogą występować		- szronu	- 5 godz.
					- szadzi	- 5 godz.
				do 6 godz.	- śliskości pośniegowej	- 6 godz.
					- lodowicy	- 5 godz.
4	IV	Jezdnia odśnieżona na całej szerokości i posypana na odcinkach decydujących o możliwości ruchu ustalonych przez zarząd drogi.	- śnieg luźny może zalegać - śnieg zajeżdżony może występować - języki śnieżne mogą występować - zaspy mogą występować Dopuszcza się przerwy w komunikacji do 8 godz.	do 8 godz. do 8 godz.	W miejscach ustalonych - gołoledzi - śliskości pośniegowej - lodowicy	- 8 godz. - 10 godz. - 8 godz.
			- śnieg luźny może zalegać - śnieg zajeżdżony może występować - nabój śnieżny może występować - zaspy mogą występować Dopuszcza się przerwy w komunikacji do 24 godz.	do 16 godz. do 24 godz.		8 godz.

ZALEŻNOŚĆ MOMENTU POWSTAWANIA GOŁOEDZI OD WZROSTU WZGLĘDNEJ WILGOTNOŚCI POWIETRZA



CHARAKTERYSTYKA ŚRODKÓW DO ZWALCZANIA ŚLISKOŚCI ZIMOWEJ

1. Chlorek sodu NaCl

Jest produktem naturalnym i jednocześnie najtańszym i najskuteczniejszym w działaniu. Obecnie jest on najbardziej powszechnym środkiem do zwalczania śliskości zimowej.

Jako środek chemiczny chlorek sodu nie jest toksyczny, łatwo się rozsypuje i składa. Wykazuje dużą skuteczność działania do temp. -6°C , tj. w zakresie temperatur, przy których najczęściej występuje gołoledź. Przy niższych temperaturach, w celu lepszego działania, zaleca się stosować domieszkę chlorku wapnia CaCl_2 . Chlorek sodu można stosować w postaci sypkiej, zwilżonej lub solanek. Temperatura krzepnięcia nasyconego roztworu chlorku sodu wynosi $-21,2^{\circ}\text{C}$.

Do negatywnych cech chlorku sodu zaliczyć należy jego niszczący wpływ na nawierzchnie betonowe, elementy stalowe konstrukcji i pojazdy samochodowe oraz niekorzystny wpływ na środowisko, głównie zieleni miejską i wody. W tkankach roślin chlorek sodu znajduje się w roztworze zawierającym jony sodu i chloru. Niekorzystne działanie jonów chloru przejawia się w tym, że zatrzymywane są w dużej ilości w tkankach roślin powodując ich chlorozę (żółknięcie liści), która prowadzi do częściowego lub całkowitego zamierania roślin.

Chlorek sodu stosowany w postaci suchej stwarza ryzyko wywiewania go przez wiatr, co zmniejsza jego efekt działania i wpływa niekorzystnie na przyległe tereny.

2. Chlorek wapnia CaCl_2

Jest produktem powstałym przy wytwarzaniu węgla sodu metodą amoniakalną. Występuje w postaci proszku lub płatków zawierających 77-80% czystego CaCl_2 . Działa on skutecznie w temperaturach do -20°C . Temperatura krzepnięcia nasyconego roztworu CaCl_2 wynosi $-51,6^{\circ}\text{C}$. Chlorek wapnia odznacza się bardzo wysoką higroskopijnością. Po rozsypaniu go na nawierzchni szybko tworzy roztwór, pochłaniając wilgoć z powietrza. Jest bardziej skuteczny w działaniu niż NaCl lecz wymaga przechowywania w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Koszt jego jest kilkakrotnie wyższy niż NaCl.

Chlorek wapnia ma takie same lub większe właściwości korozyjne i niszczące niż chlorek sodu.

3. Chlorek magnezu MgCl_2

Chlorek magnezu może być używany jedynie lokalnie, w granicach okręgów gdzie jest wydobywany. Działa on skutecznie do -15°C . Środek ten ma pewne właściwości toksyczne, które niekorzystnie wpływają na środowisko. Z uwagi na powyższe trudności oraz kłopoty z magazynowaniem, stosowany jest w ograniczonym zakresie.

4. Mieszaniny chlorku sodu z chlorkiem wapnia (lub chlorkiem magnezu)

Są one najbardziej skuteczne w zwalczaniu śliskości zimowej. Chlorek wapnia zawarty w mieszaninie wchłania szybko wilgoć, co ułatwia chlorkowi sodu rozpoczęcie procesu topienia, do którego zainicjowania potrzebuje pewnej ilości ciepła i wilgoci. Mieszanina taka łączy zalety obu składników, będąc jednocześnie tańszą. Przy stosowaniu takiej mieszaniny można zaoszczędzić do 40% kosztów w porównaniu z suchą solą. Związane jest to z dużą efektywnością mieszaniny w niskich temperaturach i zmniejszeniem strat powodowanych przez wywiewanie.

W temperaturach do -15°C często stosuje się do likwidacji śliskości zimowej mieszaninę chlorku sodu z chlorkiem wapnia w proporcji 4:1 lub 2:1. Dobre efekty daje stosowanie mieszanin w proporcji 19:1. Dodatek chlorku wapnia w tej ostatniej proporcji zabezpiecza sól NaCl przed zbrylaniem się i obniża temperaturę jej zamarzania. Wadą mieszaniny jest jej szybkie zawilgacanie się, powodowane przez obecność chlorku wapnia, co utrudnia rozsypywanie. Mieszanina ma też właściwości korozyjne i niszczące, potęgowane przez CaCl_2 .

Mieszaniny chlorku sodu z chlorkiem magnezu wykazują podobne wady i zalety jak mieszaniny chlorku sodu i chlorku wapnia.

5. Nawilżona (zwilżona) sól

Zwilżanie rozsypanych soli dokonuje się wodą lub lepiej solanką, dzięki której można w znacznym stopniu zwiększyć i przyspieszyć rozpuszczające działanie soli kamiennej. Zwykle pojemnik z solanką umieszczony jest na rozsypywarce i skropienie soli następuje tuż przed jej rozsypaniem. Należy przy tym zwracać uwagę, żeby dodanie solanki nie zwiększyło zbyt wilgotności soli. Stosowanie zwilżonej soli powoduje:

- doprowadzenie do topnienia lodu i śniegu również w temperaturach do -15°C ,
- niedopuszczanie do strat spowodowanych siłami ssącymi i podmuchem poruszających się pojazdów lub bocznym wiatrem,
- uzyskania lepszej przyczepności ziarenek soli również na suchej nawierzchni,
- uzyskanie równomiernego rozsypania soli i zwiększenia jego zasięgu,
- redukcję użytej ilości soli w porównaniu do ilości suchej w metodzie tradycyjnej, co jest korzystniejsze dla otaczającego środowiska.

W wyniku zwilżania soli uzyskuje się następujące efekty:

- zużycie soli zwilżonej jest mniejsze około 18% w porównaniu do soli suchej, prędkość poruszania się rozsypywarek zwiększa się do 60 km/h, co w efekcie wymaga mniejszej ilości sprzętu, mniej pracy ludzkiej oraz mniej punktów załadunkowych,
- wstępnie zwilżona sól pozostaje na nawierzchni przez dłuższy okres czasu niż sól sucha, która łatwo ulega zdmuchiowaniu. Działania profilaktyczne przed wystąpieniem lodowicy lub opadu śniegu jest więc znacznie bardziej praktyczne przy zastosowaniu soli zwilżonej, której do zapobieżenia powstaniu warstwy lodu potrzeba znacznie mniej niż do stopienia takiej samej ilości,
- topnienie śniegu i lodu przez sól zwilżoną, które jest szybsze niż topnienie przez sól suchą.

6. Solanki

Technika stosowania środków chemicznych pod postacią roztworów (solanek) jest techniką zapewniającą znaczne zmniejszenie w dozowaniu tych środków na jednostkę powierzchni.

Zawartość środka chemicznego (soli) w roztworze należy dostosować do wymaganych warunków.

Przy używaniu solanki należy:

- zaplanować częstotliwość stosowania solanki tak, żeby jej działanie uniemożliwiło tworzenie się gołoledzi w okresie między rozlewaniem,
- ograniczyć jej stosowanie do środkowej części jezdni na odcinkach o przekroju daszkowym i wyższej krawędzi na łukach z przechyłką,
- rozlewać solankę z niskiej wysokości, najlepiej przy użyciu kolektorów.

Do rozlewania solanki mogą być stosowane samochody ze zbiornikami wody, używane do zraszania zieleni w pasie drogowym lub nawet skrapiaarki przeznaczone do robót bitumicznych.

7. Stosowanie środków uszorstniających w porównaniu ze środkami chemicznymi

Uszorstnianie lodu lub zlodowaciałego albo ubitego śniegu przez posypywanie go piaskiem lub żużlem jest zabiegiem mało szkodliwym dla środowiska, na drogach zamiejskich, lecz porównanie środków chemicznych ze środkami uszorstniającymi wykazuje większą efektywność środków chemicznych, gdyż:

- rozsypanie na oblodzone nawierzchnie środków uszorstniających nie gwarantuje dużej wygody i bezpieczeństwa ruchu, a jest to kosztowne i niezbyt skuteczne,
- rozsypane na nawierzchni kruszywa nieznacznie zwiększają współczynnik przyczepności i jest to krótkotrwałe,
- ruch kołowy i wiatr szybko znoszą kruszywo z jezdni i należałoby po przejechaniu kilkudziesięciu pojazdów, powtarzać ponownie rozsypanie (w praktyce 2 ÷ 6 razy na dobę, co wymagałoby w ciągu zimy olbrzymiej ilości kruszyw, środków transportu i robocizny),
- rozsypane w okresie zimy kruszywa muszą być na wiosnę usuwane z jezdni,

- kruszywa przez podrywanie kołami uszkodzają powłoki ochronne samochodów, tworząc w tych miejscach ogniska korozji,
- ilość kruszyw rozsypywanych na jezdni jest dziesięciokrotnie większa niż ilość rozrzuconych środków chemicznych.

Metodę uszorstnienia jezdni należy stosować na drogach o mniejszej wrażliwości komunikacyjnej oraz tam, gdzie dopuszcza się zaleganie śniegu na nawierzchni drogi.

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W WARSZAWIE**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**USTAWIANIE I ROZBIERANIE ZASŁON
PRZECIWŚNIEŻNYCH PRZY DROGACH GDDKiA ODDZIAŁ W
WARSZAWIE**

Warszawa 2011

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem rozbiegowej zasłony przeciwśnieżnej przy drodze.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem rozbiegowej zasłony przeciwśnieżnej, ustawianej na sezon zimowy, wykonanej z:

- siatki z tworzywa sztucznego,
- płotków drewnianych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Zasłona przeciwśnieżna - zapor (zasłona), umieszczona w wymaganej odległości od korony drogi, niedopuszczająca lub ograniczająca nawiewanie śniegu na korpus drogowy.

1.4.2. Rozbiegowa zasłona przeciwśnieżna - zasłona przeciwśnieżna, wykonana z materiału umożliwiającego jej ustawienie tylko na sezon zimowy (np. zasłony z siatek z tworzywa sztucznego oraz płotków drewnianych).

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" [1] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" [1] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. 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.

2.2. Materiały do wykonania zasłony przeciwśnieżnej

2.2.1. Zgodność materiałów z ustaleniem Zamawiającego lub ST

Materiały do wykonania zasłony przeciwśnieżnej udostępnia Zamawiający, należy je pobrać z Obwodu Drogowego – siatka, płotki, kołki drewniane. Pozostałe elementy niezbędne do wzniesienia zasłony dokupuje Wykonawca.

2.2.2. Siatka z tworzywa sztucznego

Siatka na zasłonę przeciwśnieżną powinna być z polietylenu średniej gęstości oka. Zaleca się, aby siatka miała niejednakowego kształtu oka, które powinny być rozmieszczone nierównomiernie, tworząc możliwość dodatkowego zawirowania wiatru niosącego śnieg, jak np. siatka „Netlon”, której wysokość wynosi 1,30 m, długość handlowa 25 m, a zwinięta w rolkę siatka ma średnicę 50 cm i masę około 35 kg.

Zasłony należy znakować w celu ograniczenia kradzieży.

2.2.3. Słupki i materiały pomocnicze do ustawienia zasłony z siatki z tworzywa sztucznego

Do umocowania siatki z tworzywa sztucznego można stosować:

- a) słupki metalowe z rury stalowej \varnothing 30/24 mm, długości 1800 mm (patrz zał. 2, rys. 2),
- b) kołki drewniane \varnothing 80 ÷ 100 mm, długości około 2500 mm,
- c) podpory pod słupki metalowe z blachy 150 x 150 x 5 mm z otworem \varnothing 33 mm w środku,
- d) linkę stalową \varnothing 2,5 mm,
- e) kotwy do mocowania linki z kątownika 25 x 25 x 5 mm, długości 400 mm lub kołki drewniane \varnothing 50 mm, długości 400 mm,
- f) gwoździe klamrowe.

2.2.4. Płotki drewniane

Płotki drewniane mogą być wykonane z desek lub króciaków i okorków grubości 12÷18 mm, szerokości desek 9 cm i z odstępem między nimi 10 cm. Wymiary przesła wynoszą wówczas 1,5 m (wysokość) x 2,0 m (długość).

Rama płotka, składająca się z dwóch słupków oraz dwóch rozpór powinna być usztywniona dwoma ukośnymi zastrzałami. Wypełnienie powierzchni płotka stanowią deski, zamocowane do ramy w taki sposób, aby pomiędzy nimi była wolna przestrzeń, która powinna

stanowiąc od 35% do 45% ogólnej powierzchni płotka. Całość powinna być zbita gwoździami 2,5" (zał. 3, rys. 1).

2.2.5. Kołki i materiały pomocnicze do ustawienia zasłony z płotków drewnianych

Do umocowania płotków drewnianych stosuje się:

- a) kołki drewniane $\varnothing 60 \div 100$ mm, długości min. 2500 mm,
- b) drut lub sznur (do podwieszania płotków do kołków).

2.2.6. Składowanie materiałów – w miejscach wyznaczonych na Obwodzie Drogowym

2.2.6.1. Składowanie zasłony z siatki

Zasłony z siatki z tworzyw sztucznych zwinięte w rolki powinny być związane sznurkiem i ustawiane pionowo pod zadaszeniem. Dopuszcza się krótkotrwale składowanie rolek pionowo bez zadaszenia. Nie dopuszcza się w żadnym wypadku składować zasłony na płask bez zadaszenia.

Elementy metalowe pomocnicze (słupki, linki, kotwy, gwoździe itp.) należy składować w wiązkach, luzem względnie w opakowaniu w miejscach suchych, w warunkach zabezpieczających je przed korozją, uszkodzeniem, zabrudzeniem.

2.2.6.2. Składowanie płotków drewnianych

Płotki drewniane oraz słupki (kołki) ustawia się w stosy na otwartej przestrzeni około 20 cm na podkładkach nad ziemią, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza. Kołki należy ustawiać w piramidy ostrzami ku górze (zał. 3, rys. 2).

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zasłony przeciwśnieżnej

Wykonawca przystępujący do wykonania zasłony przeciwśnieżnej, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- świdra mechanicznego o średnicy 10 cm,
- specjalnego młota do dobijania słupków drewnianych (zał. 3, rys. 3),
- drobnego sprzętu pomocniczego do montażu.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów może być dokonany dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Materiały metalowe powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających je przed korozją.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Zasady ustawiania zasłony przeciwśnieżnej

Konstrukcja i sposób wykonania zasłony przeciwśnieżnej powinny być zgodne z ustaleniem Zamawiającego lub ST.

Zasłony przeciwśnieżne powinny być ustawiane wyłącznie w miejscach zagrożonych powstawaniem zasp śnieżnych – wskazane przez Zamawiającego.

Odcinki, wzdłuż których należy ustawić zasłony przeciwśnieżne ustala się:

- a) przy drodze istniejącej - na podstawie informacji Zamawiającego, wynikających z doświadczeń przy zaśnieżaniu drogi w latach ubiegłych,
- b) przy drodze nowej - na podstawie danych z długoletniej praktyki uwzględniających, że:
 - odcinki dróg najbardziej narażone na zawiewanie śniegiem są położone w otwartym terenie, których korpus znajduje się w wykopie głębokości do 2 m lub w nasypie o wysokości do 0,8 m (patrz zał. 1, tab.1),
 - odcinki dróg przechodzące przez las, powierzchnie pokryte krzewami, szuwarami, przechodzące przez osiedla z zabudowaniami i ogrodzeniami itp. zawiewane są w niewielkim stopniu.

Jeśli SST lub Inżynier nie ustali inaczej, to zasłonę przeciwśnieżną ustawia się przy zachowaniu następujących wymagań:

- a) odległość zasłony od drogi powinna wynosić $8 \div 12$ h (h - wysokość zasłony, patrz zał. 1 rys. 1), a linia zasłony w zasadzie powinna przebiegać równolegle do krawędzi zewnętrznej wykopu lub nasypu,
- b) pomiędzy zasłoną a koroną drogi nie mogą znajdować się żadne przedmioty zatrzymujące śnieg, np. parkany, żywopłoty, pojedyncze budynki, składowane materiały na poboczu,
- c) przy dużym stopniu zaśnieżenia i możliwości zakrycia śniegiem zasłon, można:
 - zasłony przestawiać lub je podwyższać (patrz zał. 1, rys. 2),
 - ustawiać podwójne rzędy zasłon, w tym pierwszy rząd w odległości 12 h od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi rowu, a drugi rząd w odległości 8 h od pierwszego,
- d) maksymalne wykorzystanie zasłony uzyskuje się przy ustawieniu jej pod kątem 90° w stosunku do kierunku przeważających wiatrów, w związku z tym przy kącie mniejszym od 20° pomiędzy kierunkiem przeważających wiatrów a osią drogi - zasłony powinny być ustawiane schodkowo (patrz zał. 1, rys. 3),
- e) przy ustawieniu zasłony na przejściu z wykopu w nasyp, w okolicy lasu itp. zaleca się zmienić ich kierunek ustawienia, wg przykładu podanego na zał. 1, rys. 4,
- f) zasłona powinna składać się z ciągu przęseł oraz odstępów pomiędzy przęsłami wg poniższych zasad:

Rodzaj zasłony	Długość przęsła, m	Długość odstępu, m
Siatka z tworzywa sztucznego	25	3
Płotki drewniane	6 (max 100)	2 (3)

Propozycję lokalizacji i sposobu ustawienia zasłon przedstawia Wykonawca do akceptacji Inżyniera.

Przywiezione na drogę zasłony powinny być składowane poza koroną drogi i w miarę możliwości ustawiane w dniu przywiezienia.

Ustawianie zasłon zaleca się zakończyć do 15 listopada, a zdejmowanie zasłon - po zakończeniu sezonu zimowego (np. w marcu lub kwietniu). Decyzję o rozpoczęciu ustawiania i zdejmowaniu zasłon podejmuje Inżynier.

5.3. Wytyczenie linii ustawienia zasłony i osadzenie słupków

Wytyczenie linii ustawienia zasłony następuje zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 5.2, po akceptacji Inżyniera. Wzdłuż wytyczonej linii ustala się miejsca ustawienia słupków.

Pod kołki (słupki) drewniane można wykonać w gruncie otwory:

- świdrem do gruntu, średnicy 100 mm, np. napędzanym mechanicznie, podwieszonym jako osprzęt do ciągnika,
- stalowym prętem (łomem), wbijanym młotem.

Głębokość osadzenia słupków w gruncie wynosi:

- 20 cm dla słupków metalowych,
- 75 cm dla kołków drewnianych, które po wstawieniu do otworu dobija się specjalnym młotem (patrz zał. 3, rys. 3).

5.4. Ustawienie zasłony z siatki

Materiał siatki charakteryzuje się dużym współczynnikiem rozszerzalności termicznej, co skłania do ustawiania siatek w temperaturze otoczenia dodatniej (np. $8 \div 15^\circ\text{C}$), zapewniając późniejsze dobre napięcie siatki w temperaturze ujemnej.

Wytyczne [2] odróżniają trzy sposoby ustawienia przęseł siatek (długości 25 m):

- typu I: na słupkach metalowych (zał. 2, rys. 1),
- typu II: na kołkach drewnianych wbitych w linii prostej (zał. 2, rys. 3),
- typu III: na kołkach drewnianych wbitych mijankowo (zał. 2, rys. 4).

Ustawienie przęseł typu I (zał. 2, rys. 1) obejmuje następujące czynności:

- wytyczenie linii ustawienia zasłony,
- wyznaczenie miejsca zabicia słupków co około 4,15 m z 3 m przerwą między przęsłami,
- ustawienie słupków w otwory podpór i zabicie ich w grunt (zał. 2, rys. 2),
- założenie linki do podwieszania siatki (linka na wysokości 0,05 m od górnej krawędzi siatki),
- zakotwienie końca linki w odległości 1,6 m od skrajnego słupka,
- owinięcie linki po naprężeniu kolejno na słupkach przy haczykach górnych i zakotwienie drugiego końca w odległości 1,6 m od skrajnego słupka,
- założenie poprzecznych odciągów na słupkach skrajnych, analogicznie jak założenie linki,

- podwieszenie siatki na wysokości 0,2 m nad ziemią,
- rozwinięcie siatki wzdłuż segmentu,
- przywiązanie sznurkiem konopnym siatki (gładką powierzchnią do drogi) w 4 miejscach od pierwszego słupka, zaczepiając ją równocześnie o dolny haczyk dla zabezpieczenia jej przed przesuwem do góry,
- podwiązanie sznurkiem konopnym całej siatki co 65 cm do naprężonej linki,
- naciągnięcie siatki i podwiązanie (również w 4 miejscach) do ostatniego słupka,
- podwiązanie siatki do słupków pozostałych,
- założenie odciągów na słupkach pośrednich (jak na słupkach skrajnych).

Ustawienie przęseł typu II (zał. 2, rys. 3) dokonuje się w sposób analogiczny jak segmentu typu I z tą różnicą, że kołki drewniane wbija się do głębokości 0,75 m co 2,5 m, a haczyki zastępuje się gwoździami klamrowymi i nie stosuje się odciągów poprzecznych.

Ustawienie przęseł typu III (zał. 2, rys. 4). Po wbiciu kołków co 2,5 m rozwija się siatkę stopniowo i podwiązuje się kolejno (mijankowo do każdego słupka), przy wbitych gwoździach klamrowych oraz w dwóch miejscach między gwoździami. Nie zakłada się linki stalowej i nie stosuje się odciągów poprzecznych przy kołkach. Mijankowe przymocowanie siatki zapobiega jej odrywaniu od słupków w przypadku przeciwnego kierunku wiatru. Odległość skrajnych słupków musi być równa długości siatki (nie należy jej zawijać na ostatnim słupku).

Wykaz materiałów dla ustawienia 25 m zasłony typu I, II i III podano w zał. 2, tab. 1.

5.5. Ustawienie zasłony z płotków drewnianych

Ustawienie płotków drewnianych obejmuje w zasadzie następujące czynności:

- wytyczenie linii ustawienia zasłony,
- wyznaczenie miejsca zabicia słupków (kołków) co około 2 m,
- wykonanie otworów pod słupki świdrem lub łomem,
- wstawienie słupków (kołków) w otwory i dobicie specjalnym młotem (zał. 3, rys. 3) na głębokość 75 cm,
- podwieszenie płotków do słupków (kołków) na wysokość $20 \div 30$ cm nad terenem za pomocą drutu lub sznurka (zał. 3, rys. 4a), przy czym:

a) zalecone przez [2] ustawianie płotków obejmuje po trzy przęsła pełne (6 m) i odstęp długości 2 m (zał. 3, rys. 4c), a maksymalnie przęsło może mieć długość 100 m i odstęp 3m,

b) przymocowanie płotków do kołków może być wykonane różnymi sposobami, np. według zał. 3, rys. 4b; płotki należy przywiązywać do kołków od strony nawietrznej (żeby wiatr dociskał je do kołków) jednak należy pamiętać o tym, aby przeciwny kierunek wiatru nie wyrzucił płotków.

W wyjątkowych przypadkach, gdy nie ma możliwości zabicia kołków lub występuje mniejsza siła wiatru, płotki można ustawiać w kozły, pochylając je na przemian i opierając o siebie nawzajem, a w górnej części, w miejscach zetknięć, wiążąc je mocno ze sobą za pomocą drutu (zał. 3, rys. 4d). Należy przy tym brać pod uwagę, że: wystąpi zmniejszenie wysokości działania płotka, może nastąpić wywrócenie go przez nieco silniejszy wiatr oraz może powstać przenoszenie śniegu przez trójkątne otwory między płotkami w kierunku drogi. Praktycznie płotki te nie mogą być przestawiane.

W warunkach najbardziej sprzyjających powstawaniu zasp śnieżnych, można zastosować podwójne rzędy płotków, wg pktu 5.2, z ewentualnym oszczędniejszym szachownicowym układem płotków (zał. 3, rys. 4e).

5.6. Demontaż zasłony przeciwśnieżnej

5.6.1. Demontaż zasłony z siatki

Demontaż zasłony z siatki obejmuje:

- rozebranie wszystkich elementów zasłony (odciągów, kotw, siatki, linki, słupków),
- posortowanie rozebranego materiału, zwinięcie siatki i linki w rolki, usunięcie materiału zniszczonego w miejsce wskazane przez Inżyniera, ew. naprawę elementów uszkodzonych,
- składowanie materiałów według ustaleń pktu 2.2.6.1 w miejscu uzgodnionym z Inżynierem.

5.6.2. Demontaż zasłony z płotków drewnianych

Demontaż zasłony z płotków drewnianych obejmuje:

- rozebranie zasłony (zdjęcie płotków, wyjęcie słupków),
- posortowanie rozebranego materiału w oddzielnych stosach na:
 - a) całkowicie przydatny do następnej akcji zimowej,
 - b) wymagający naprawy,
 - c) zupełnie zużyty,

- naprawa uszkodzonych elementów płotków,
- odwiezienie materiału zupełnie zużytego, w tym drutu używanego do podwieszenia płotków, w miejsce wskazane przez Inżyniera (drutu nie wolno zostawiać, gdyż może on stanowić zagrożenie dla pasącego się bydła),
- składowanie materiałów przydatnych do następnej akcji według ustaleń pktu 2.2.6.2 w miejscu uzgodnionym z Inżynierem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca otrzyma od Zamawiającego szczegółową lokalizację i sposób ustawienia zasłon. Wykonawca powinien:

- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów do wykonania zasłony.

Opracowanie dokumenty Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Akceptacja i zaaprobowanie sposobu ustawiania zasłon	1 raz	Wg pktów 5.2 ÷ 5.5
2	Sprawdzenie sposobu składowania materiału na zasłony	Ocena ciągła	Wg pktu 5.2
3	Sprawdzenie wytyczenia linii zasłony	1 raz	Wg pktu 5.3
4	Sprawdzenie osadzenia słupków	Ocena ciągła	Wg pktów 5.3 ÷ 5.5
5	Sprawdzenie umocowania przęseł (z siatek lub płotków)	Ocena ciągła	Wg pktów 5.4 ÷ 5.5
6	Sprawdzenie utrzymania zasłony w okresie zimowym (dotyczy napraw zerwanych lub wyrwconych przęseł, ew. przestawianie lub podnoszenie zasłon)	Ocena ciągła	Wg pktów 5.2 ÷ 5.5
7	Demontaż zasłony przeciwśnieżnej	1 raz	Wg pktu 5.6

6.4. Badania wykonanych robót

Po ustawieniu zasłony należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny, konstrukcję i kompletność wykonania zasłony,
- skuteczność działania zasłony w czasie opadów śniegu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej zasłony przeciwśnieżnej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- osadzenie słupków w otworach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m zasłony przeciwśnieżnej obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- wytyczenie linii zasłony,
- dostarczenie materiałów i sprzętu oraz ich tymczasowe składowanie (siatka, płotki i kołki dostarcza Zamawiający),
- wykonanie kompletnej zasłony przeciwśnieżnej ze słupkami, ew. ich odciągami, ew. linką, podwieszeniem przęseł (z siatki lub płotków),
- utrzymanie sprawnej zasłony w okresie zimowym z jej naprawami, ew. przestawianiem lub podnoszeniem,
- demontaż zasłony po okresie zimowym z odwiezieniem materiału w miejsce składowania,
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Specyfikacje techniczne (ST)

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

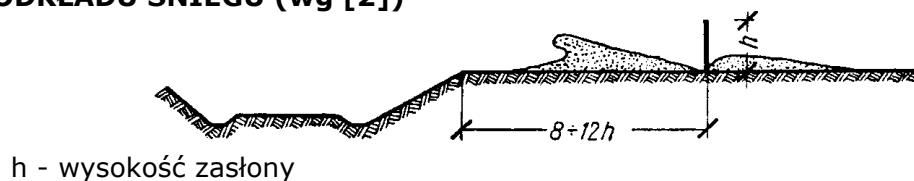
10.2. Inne dokumenty i materiały

2. Wytyczne zimowego utrzymania dróg, Ministerstwo Komunikacji, IBDiM. Zalecane do stosowania przez Centralny Zarząd Dróg Publicznych, Warszawa, 1981

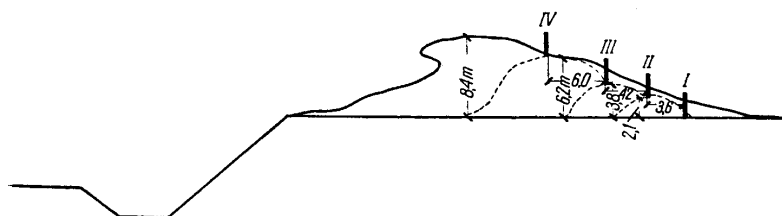
ZASADY USTAWIANIA ZASŁONY PRZECIWSNIEŻNEJ
Tab. 1. PODATNOŚĆ ODCINKÓW DRÓG NA TWORZENIE SIĘ ZASP
ŚNIEŻNYCH W OTWARTYM TERENIE, PRZY KIERUNKU WIATRÓW
ZBLIŻONYM DO PROSTOPADŁEGO W STOSUNKU DO DROGI
(wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)

Określenie kształtu korpusu drogowego	Wysokość nasypu lub głębokość wykopów w m	Skuteczność zawiewania
Nasypy przy stromych skarpach	0,0 ÷ 0,5 0,5 ÷ 0,8 > 0,8	przeważnie zawiewane zawiewane rzadko w zasadzie nie zawiewane
Wykopy	0,0 ÷ 2,0 2,0 ÷ 4,0 4,0 ÷ 8,0 > 8,0	przeważnie zawiewane zawiewane przy większej ilości śniegu i silniejszym wietrze wyjątkowo zawiewane w zasadzie nie zawiewane

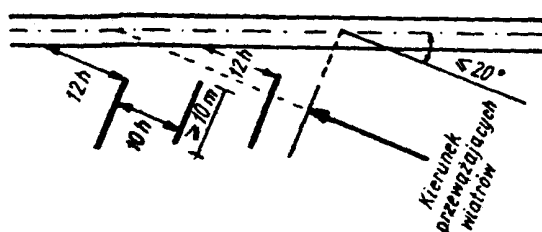
Rys. 1. ZASADA USTAWIANIA ZASŁONY PRZECIWSNIEŻNEJ I MIEJSCE ODKŁADU ŚNIEGU (wg [2])



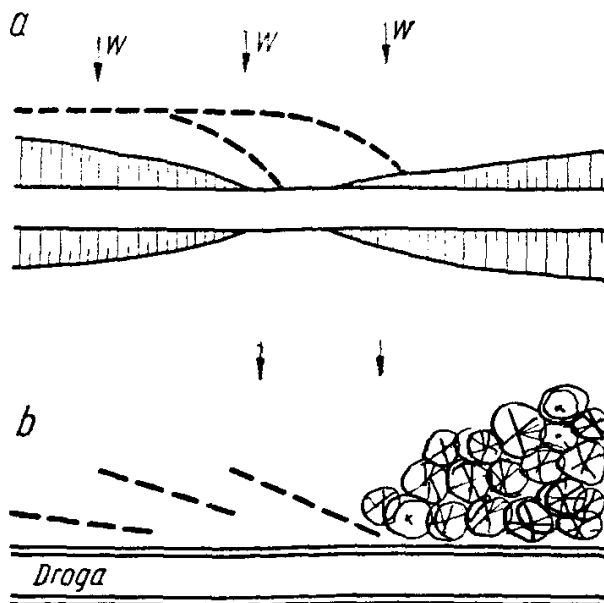
Rys. 2. PRZYKŁAD POWSTAWANIA ZASPY ŚNIEGOWEJ PRZY ZASŁONACH PRZESTAWIANYCH (wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)



Rys. 3. USTAWIENIE ZASŁON SCHODKOWE (wg [2])



Rys. 4. PRZYKŁADY KIERUNKÓW I ODLEGŁOŚCI USTAWIENIA ZASŁONY PRZECIWSNIEŻNEJ W MIEJSCACH SZCZEGÓLNYCH
(wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)

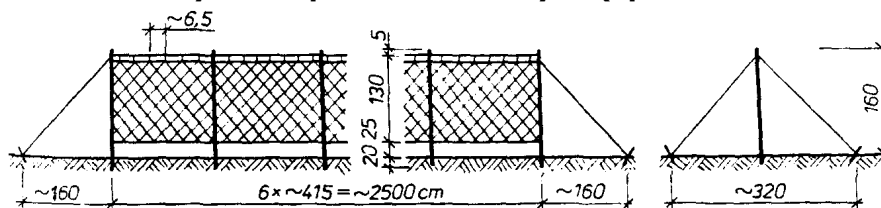


a - przy przejściu z wykopu w nasyp
b - w okolicy lasu

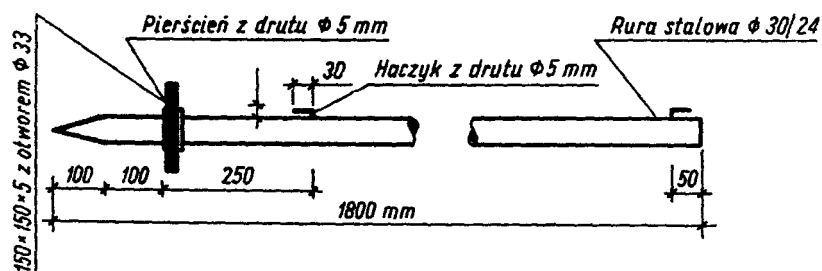
ZAŁĄCZNIK 2

ZASŁONA Z SIATKI Z TWORZYW SZTUCZNYCH (wg [2])

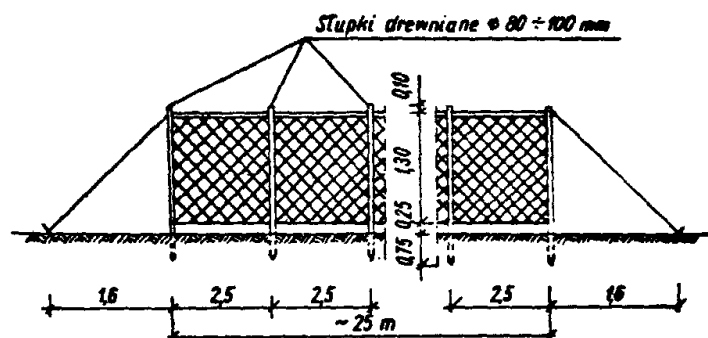
Rys. 1. Ustawienie zasłony na słupkach metalowych (sposób ustawienia typu I)



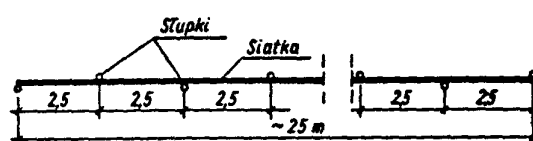
Rys. 2. Słupek metalowy do umocowania siatki według sposobu ustawienia typu I



Rys. 3. Ustawienie zasłony na słupkach (kołkach) drewnianych wbitych w linii prostej (sposób ustawienia typu II)



Rys. 4. Widok z góry mijankowego ustawienia wbitych słupków (kołków) drewnianych, przy sposobie ustawienia zasłony typu III



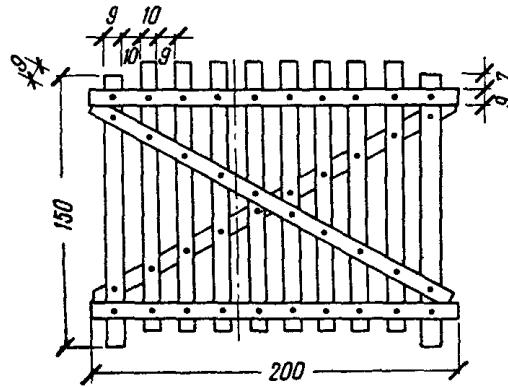
Tablica 1. Wykaz materiałów dla ustawienia 25 m zasłony przeciwśnieżnej z siatki typu I, II i III

Rodzaj materiału i wymiary w mm	Jedn. miary	Liczba materiałów dla ustawienia 25 m przesła typu		
		I	II	III
		na słupkach metalowych	na kołkach drewnianyc h wbitych w linii prostej	na kołkach drewnianych wbitych mijkankowo
Słupki z rury stalowej Ø 30/24, l = 1800	szt.	7	-	-
Kołki drewniane Ø 80- 100, l = 2500	szt.	-	11	11
Podpory pod słupki z blachy 150x150x5 z otworem Ø 33 w środku	szt.	7	-	-
Linka stalowa Ø 2,5	m	30 + 5x7	30	-
Kotwy do mocowania linki L 25x25x5, l = 400	szt.	16	2*	-
Gwoździe klamrowe	szt.	-	22	22
Siatka „Netlon” z tworzywa sztucznego	m	25	25	25

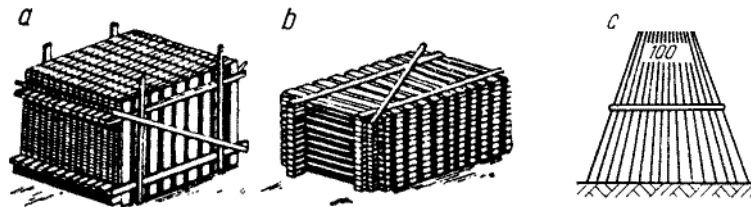
* lub kołki drewniane Ø 50 mm i długości 400 mm

PŁOTKI DREWNIANE

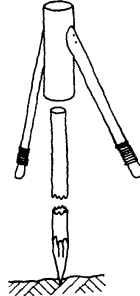
Rys. 1. Konstrukcja płotki drewnianej (wg [2])



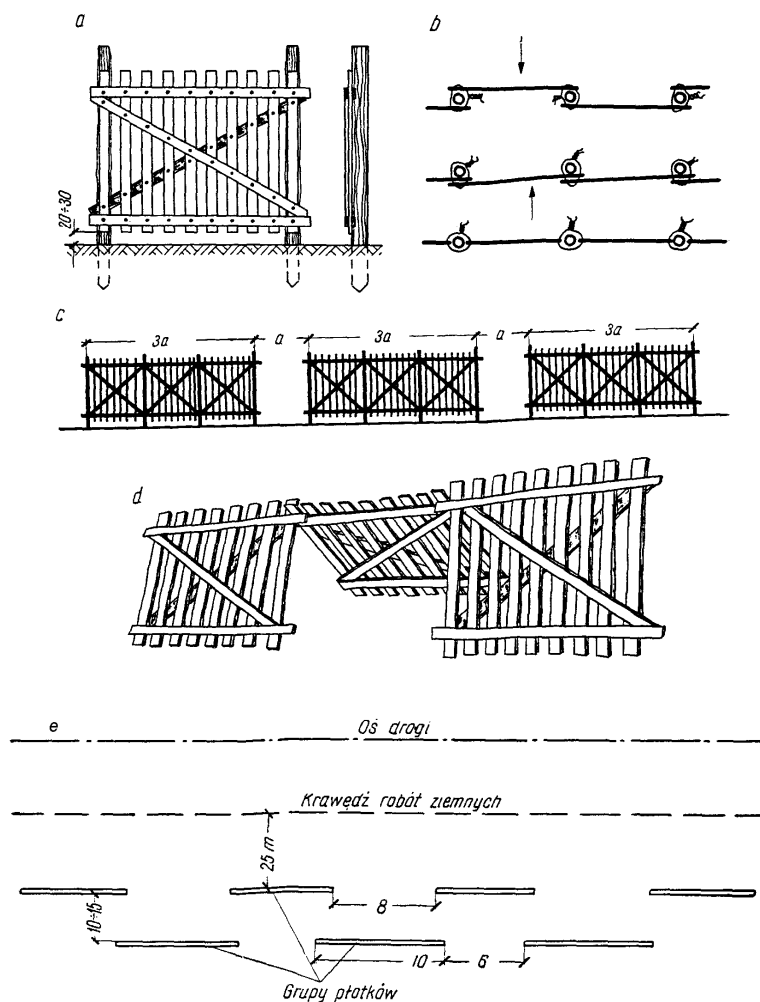
Rys. 2. Sposoby składowania płotków i kołków (wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)



Rys. 3. Młot drewniany do wbijania kołków (wg [2])



Rys. 4. Sposoby ustawiania płotków (wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)



- a - przymocowanie płotka do kołków (słupków) z prześwitem nad terenem,
b - różne sposoby przymocowania płotków do kołków (słupków),
c - ustawienie płotków z przerwami,
d - ustawienie płotków z kozły,
e - szachownicowy układ płotków

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W WARSZAWIE.**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SPRZATANIE PASA DROGOWEGO

Warszawa 2011

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z:

- sprzątaniem pasów drogowych w ciągu dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie,
- oczyszczeniem ścieków przykrawężnikowych i ścieków skarpowych na drogach krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie,
- utrzymanie czystości na parkingach znajdujących się przy drogach krajowych

/Opis przedmiotu zamówienia/.

1.2. Zakres stosowania ST.

Zakres stosowania niniejszej ST jest zgodny z ustaleniami zawartymi w ST DM-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z oczyszczeniem elementów infrastruktury drogowej wymienionej w punkcie 1.1 ST z zanieczyszczeń, a mianowicie:

- ziemi, piachu i części pylastych,
- kamieni polnych,
- głazów narzutowych ,
- gruzu budowlanego,
- wyrastających traw i chwastów
- ściętych gałęzi, krzewów,
- śmieci /papiery, folie itp.
- butelek, puszek, pojemników wszelkiego rodzaju, złomu,
- stłuczek szklanych, opon,
- przedmiotów innych zalegających ścieki i pas drogowy,
- opróżnianie koszy, pojemników, kontenerów.

Wykonawca zgłosi zamawiającemu i oznakuje na nawierzchni krótką linią zauważone podczas sprzątania miejsca, w których pozostawione są stare konstrukcje (fundamenty) po urządzeniach umieszczonych w pasie drogowym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D-M 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.1.4 „Określenia podstawowe”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” .

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania i stosowania się do poleceń inspektora nadzoru .
- Inspektor nadzoru będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, postępem robót, oraz we wszystkich sprawach związanych z interpretacją SST.

2. SPRZĘT

2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”

2.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technologicznie sprzętem do wykonanie robót. Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Pod pojęciem sprawności technologicznej maszyny należy rozumieć , sprawność , która gwarantuje realizację robót dobrej jakości . / np. zmiatarki i szczotki mechaniczne /.

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” .

3.2. Zebrane śmieci mogą być przewożone środkami transportu spełniającymi warunki określone w przepisach . Zebrane śmieci należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesunięcia się podczas transportu oraz przed gubieniem . Transportowane śmieci zabezpieczenie powinny być plandekami lub siatką.

3.3. Środki transportu

Zebrana ziemia i piach oraz inne zanieczyszczenia powinny być załadowane i wywiezione dowolnymi środkami transportowymi określonymi w pkt.3.2. Użyte środki transportowe powinny być tak dostosowane, aby nie zanieczyszczały nawierzchni drogowych.

Zebrane kamienie polne zostaną przetransportowane w miejsce wskazane przez Inspektora.

Głazy narzutowe zostaną przetransportowane w miejsce wskazane przez Inspektora.

Inne zanieczyszczenia powinny być ładowane w worki foliowe.

Wykonawca wywiezie środkami transportu na prowadzone w sposób zorganizowany wysypiska.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonania robót .

Ogólne wymagania wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00.

4.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość i zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora.

4.3. Oczyszczanie pasów drogowych.

Oczyszczenie pasów drogowych z wszelkich zanieczyszczeń Wykonawca robót wykona przy założeniu następujących szerokości pasów drogowych:

- w przypadku występowania ogrodzeń – od krawędzi nawierzchni do ustabilizowanej liniowo linii ogrodzenia posesji,
- w przypadku braku ogrodzeń – co najmniej 0,75 m poza istniejącą zewnętrzną krawędź skarpy rowu lub istniejący szpaler drzew,
- w przypadku występowania dróg zbiorczych – od krawędzi jezdni do 1 m poza zewnętrzną krawędź drogi zbiorczej,
- w przypadku drogi przebiegającej w nasypie – od zewnętrznej krawędzi jezdni do co najmniej 0,75 m poza skarpę nasypu lub szpaler drzew,
- w terenie płaskim dla dróg bez rowów i skarp – od krawędzi nawierzchni do istniejącej linii zabudowy,
- pas zieleni – na całej szerokości /dot. dróg dwujezdniowych/,
- w przypadku braku linii ograniczającej pas drogowy orientacyjnie - przyjmuje się:
 - a/ ok. 10 m od krawędzi jezdni w terenie zabudowanym,
 - b/ ok. 15 m od krawędzi jezdni w terenie niezabudowanym,
- faktyczne granice pasa drogowego wskażą pracownicy Rejonu,
- na węzłach wszystkie obszary zielone wewnątrz węzłów, na dojazdach i zjazdach, pomiędzy łącznikami a trasą główną czyszczenie ścieków przykrawężnikowych i korytkowych,
- czyszczenie nawierzchni, ścieków oraz przyległych chodników na całej szerokości z ziemi, piasku, części pylastych, traw, chwastów i innych zanieczyszczeń,
- czyszczenie ścieków przy wysepkach oraz powierzchni wyłączonych z ruchu obejmuje całe wyspy o nawierzchni trawiastej i twardej (z wygrabieniem części zielonej /trawiastej/).

Wykonawca jest zobowiązany zebrane zanieczyszczenia ładować w worki na środki transportowe i wywozić na zorganizowane wysypiska śmieci (potwierdzone umowa z wysypiskiem śmieci).

Wykonawca jest odpowiedzialny za przeprowadzenie robót zgodnie z umową, materiałami przetargowymi oraz z obowiązującymi przepisami .

5. KONTROLA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady kontroli robót podano w ST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”

5.2. Wykonawca robót jest zobowiązany do stałej kontroli prawidłowości wykonywanych robót.

5.3. Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia na bieżąco dziennika robót.

Do dziennika robót wpisuje się :

- datę przekazania pasa drogowego ,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru ,
- Zgłoszenie i odbiory robót,/ częściowych, ostatecznych i pogwarancyjnych,
- Istotne informacje o robotach.

Propozycje , uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy , powinny być przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska .

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”

6.2. Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w umowie oraz dodatkowe , których potrzebę wykonania uzgodniono na piśmie w trakcie trwania robót , pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca z udziałem Inspektora nadzoru , który zatwierdza wyniki obmiaru . Dodatkowe Roboty wykonane przez wykonawcę bez pisemnej zgody zamawiającego nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę

6.3. Jednostką obmiarową jest:

- a/ 1 km bieżący oczyszczonego pasa drogowego,
- b/ 1 mb oczyszczonego ścieku przykrawężnikowego i skarpowego,
- c/ 1mb oczyszczania nawierzchni przy krawężniku,
- d/ 1mb oczyszczania umocnionego dna rowu,
- e/ 1m² oczyszczania chodników i elementów BRD.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-m-00.00.00. „Wymagania ogólne”

7.2. Odbiór oczyszczonego pasa drogowego oraz oczyszczonych ścieków przykrawężnikowych na drogach dokonuje Inżynier na podstawie oceny wizualnej wykonanych robót. Oczyszczony odcinek pasa drogowego nie może zawierać żadnych zanieczyszczeń wymienionych w specyfikacji. Natomiast poprzez ocenę wizualną oraz odbiór wody poprzez oczyszczone urządzenia. Urządzenia przy ocenie wizualnej muszą być czyste na całej głębokości i przekroju, a odbiór wody opadowej powinien się odbywać bez żadnych zakłóceń.

7.3. Przewiduje się odbiór częściowy robót, po oczyszczeniu całego pasa drogowego lub ścieku drogowego w rozbiciu na poszczególne drogi wymienione w pkt. 1.1

7.4. Odbiór końcowy zostanie dokonany w okresie 14 dni od daty zgłoszenia do odbioru robót przez Wykonawcę.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00.

8.2. Cena jednostkowa oczyszczenia 1 km bieżącego pasa drogowego obejmuje:

- oznakowanie robót,
- oczyszczenie pasa drogowego,
- zebranie i wywóz zanieczyszczeń,
- opłatę za składowisko odpadów,
- koszt wysypiska śmieci,
- wyposażenie pracowników w kamizelki odblaskowe i podręczny sprzęt , worki na śmieci .
- podstawę płatności stanowi cena jednostki obmiarowej ustalana za wykonanie robót objętych Kosztorysem ofertowym .
- kontrolę
- oraz wszystkie czynności składające się na wykonanie wyspecyfikowanej w

Kosztorysie ofertowym Roboty zgodnie z wymaganiami ST.

8.3. Cena jednostkowa oczyszczenia 1 mb ścieku przykrawężnikowego, korytkowego, kaskadowego obejmuje:

- oznakowanie robót,
- oczyszczenie ścieku , przykanalika, kratki ściekowej ,
- zebranie i wywóz zanieczyszczeń,
- opłatę za składowisko odpadów,
- koszt wysypiska śmieci,
- wyposażenie pracowników w kamizelki odblaskowe i podręczny sprzęt , worki na śmieci .
- podstawę płatności stanowi cena jednostki obmiarowej ustalana za wykonanie robót objętych Kosztorysem ofertowym .
- kontrolę
- oraz wszystkie czynności składające się na wykonanie wyspecyfikowanej w

Kosztorysie ofertowym Roboty zgodnie z wymaganiami ST.

Przepisy związane :

- Instrukcja oznakowania robót,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane (j.t. Dz. U. Nr 243 z 2010 r. poz. 1623 z późniejszymi zmianami).

Pozostałe wymagania dla usług wymienionych w niniejszym punkcie wg ST Nr:

D-10.10.01d Wiosenne utrzymanie drogi

D-10.10.01e Letnie utrzymanie drogi

D-10.10.01f Jesienne utrzymanie drogi

Załączniki do Opisu Przedmiotu zamówienia:

Zał. Wykaz sprzętu potrzebnego do utrzymania dróg ,

Zał. wykazy sprzętu który zostanie przekazany Wykonawcy,

Zał. Lokalizacja chodników do zimowego utrzymania

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W WARSZAWIE

OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D - M - 00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

Warszawa 2002
Opracowanie wykonano na zlecenie
Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych

Zgodnie z decyzją Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych niniejsza ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę sporządzenia szczegółowej specyfikacji technicznej przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych oraz jest zalecana do wykorzystania przy zlecaniu robót na drogach wojewódzkich powiatowych i gminnych.

Jednostka autorska,
opracowanie edytorskie i rozpowszechnienie:
Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego, Sp. z o.o.
Warszawa

Konsultacje:
Wydział Budowy Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych w Warszawie

Treść ogólnej specyfikacji technicznej opracowano wg stanu na dzień 31 marca 2002 r.
Przy sporządzaniu szczegółowej specyfikacji technicznej należy uaktualnić przepisy zawarte w wykorzystywanej niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	153
2. MATERIAŁY	159
3. SPRZĘT	160
4. TRANSPORT	160
5. WYKONANIE ROBÓT	161
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	161
7. OBMJAR ROBÓT	164
8. ODBIÓR ROBÓT	165
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	166
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	166

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna
GDDKi	- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i
A	Autostrad
PZJ	- program zapewnienia jakości
bhp.	- bezpieczeństwo i higiena pracy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych i mostowych.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych.

Zaleca się wykorzystanie OST przy zlecaniu robót na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi, wydanymi przez GDDKiA dla poszczególnych asortymentów robót drogowych i mostowych. W przypadku braku ogólnych specyfikacji technicznych wydanych przez GDDKiA dla danego asortymentu robót, ustalenia dotyczą również dla SST sporządzanych indywidualnie.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.4.1.** Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (droga) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).
- 1.4.2.** Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.
- 1.4.3.** Długość mostu - odległość między zewnętrznymi krawędziami pomostu, a w przypadku mostów łukowych z nadsypką - odległość w świetle podstaw sklepienia mierzona w osi jezdni drogowej.
- 1.4.4.** Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- 1.4.5.** Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- 1.4.6.** Dziennik budowy - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.
- 1.4.7.** Estakada - obiekt zbudowany nad przeszkodą terenową dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
- 1.4.8.** Inżynier/Kierownik projektu - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- 1.4.9.** Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- 1.4.10.** Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.4.11.** Korona drogi - jezdnie (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
- 1.4.12.** Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- 1.4.13.** Konstrukcja nośna (przęsło lub przęsła obiektu mostowego) - część obiektu oparta na podporach mostowych, tworząca ustrój niosący dla przeniesienia ruchu pojazdów lub pieszych.
- 1.4.14.** Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.
- 1.4.15.** Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- 1.4.16.** Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.
- 1.4.17.** Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- 1.4.18.** Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.
- 1.4.19.** Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
- 1.4.20.** Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
 - a) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
 - b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
 - c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
 - d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
 - e) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

- f) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- g) Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

1.4.21. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

1.4.22. Obiekt mostowy - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust.

1.4.23. Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.

1.4.24. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.25. Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

1.4.26. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.27. Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.4.28. Podłoże ulepszone nawierzchni - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

1.4.29. Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.30. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.31. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja/przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

1.4.32. Przepust – budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieku, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogowy.

1.4.33. Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, szlak wędrówek dzikich zwierząt itp.

1.4.34. Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.

1.4.35. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.36. Przyczółek - skrajna podpora obiektu mostowego. Może składać się z pełnej ściany, słupów lub innych form konstrukcyjnych, np. skrzyń, komór.

1.4.37. Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.4.38. Rozpiętość teoretyczna - odległość między punktami podparcia (łożyskami), przęsła mostowego.

1.4.39. Szerokość całkowita obiektu (mostu / wiaduktu) - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.

1.4.40. Szerokość użytkowa obiektu - szerokość jezdni (nawierzchni) przeznaczona dla poszczególnych rodzajów ruchu oraz szerokość chodników mierzona w świetle poręczy mostowych z wyłączeniem konstrukcji przy jezdni dołem oddzielającej ruch kołowy od ruchu pieszego.

1.4.41. Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.42. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.4.43. Tunel - obiekt zagłębiony poniżej poziomu terenu dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.44. Wiadukt - obiekt zbudowany nad linią kolejową lub inną drogą dla bezkolizyjnego zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.45. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

a) Roboty modernizacyjne/ przebudowa i remontowe („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

b) Roboty o charakterze inwestycyjnym

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier/Kierownik projektu będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier/Kierownik projektu ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inżyniera/Kierownika projektu. Inżynier/Kierownik projektu może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

1.5.14. Wykopiska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier/ Kierownik projektu po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

1.6. Zaplecze Zamawiającego (o ile warunki kontraktu przewidują realizację)

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć Zamawiającemu, pomieszczenia biurowe, sprzęt, transport oraz inne urządzenia towarzyszące, zgodnie z wymaganiami podanymi w D-M-00.00.01 „Zaplecze Zamawiającego”.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi/Kierownikowi projektu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobywania materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inżyniera/Kierownika projektu.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu o swoim zamiarze co najmniej 3

tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/Kierownika projektu.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier/Kierownik projektu będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

- a) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,
- c) Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inżyniera/Kierownika projektu zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

3. sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Kierownika projektu; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera/Kierownika projektu, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/Kierownika projektu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/ Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi/Kierownikowi projektu;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Kierownik projektu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier/Kierownik projektu będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Kierownik projektu natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera/Kierownika projektu. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera/Kierownika projektu będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Na zlecenie Inżyniera/Kierownika projektu Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Inżynier/Kierownik projektu jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inżynier/Kierownik projektu, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier/Kierownik projektu powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier/Kierownik projektu oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera/ Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera/Kierownika projektu,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera/Kierownika projektu.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/ Kierownika projektu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Kierownika projektu.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą walone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom SST Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

8. odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,

8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne D-M-00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w D-M-00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem/Kierownikiem projektu i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi/Kierownikowi projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. przepisy związane

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami).