

Numer sprawy: OR.271.3.2015.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

dot.: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. Numer sprawy: OR.271.3.2015.
Nazwa zadania: Przebudowa dróg gminnych w miejscowościach Wiślica, Gluzy, Koniecmosty, Skorocice-Aleksandrów.

I. Nazwa (firma) i adres zamawiającego:

Nazwa zamawiającego: **GMINA WIŚLICA**
Adres zamawiającego: **ul. OKOPOWA 8**
Kod Miejscowość: **28-160 Wiślica**
Telefon: **413690900**
Faks: **41 3690901, 41 3792128**
Adres strony internetowej: **www.ug.wislica.pl**
Adres poczty elektronicznej: **urząd@ug.wislica.pl**
Godziny urzędowania: **od poniedziałku do piątku w godzinach od 7:00 do 15:00**

II. Tryb udzielenia zamówienia

1. Postępowanie prowadzone jest zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz.907 z późn. zm), a także wydane na podstawie niniejszej ustawy Rozporządzenia wykonawcze dotyczące przedmiotowego zamówienia publicznego, a zwłaszcza:

1) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2013 r. poz. 231),

2) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2013 r. w sprawie średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczania wartości zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. Nr 282 poz. 1692),

3) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2013 r. w sprawie kwot wartości zamówień oraz konkursów, od których jest uzależniony obowiązek przekazywania ogłoszeń Urzędowi publikacji Unii europejskiej (Dz. U. z 2013 r. poz. 1735).

2. Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego o wartości szacunkowej poniżej progów ustalonych na podstawie art. 11 ust. 8 Prawa zamówień publicznych.

3. Podstawa prawna wyboru trybu udzielenia zamówienia publicznego: art. 10 ust. 1 oraz art. 39 - 46 Prawa zamówień publicznych.

4. W zakresie nieuregulowanym w niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych.

III. Opis przedmiotu zamówienia

1. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych

2. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Przebudowa drogi gminnej Nr 004377T wraz z odcinkiem drogi gm. dz. Nr 795/2, 795/3, 795/4 wraz z placem postojowym (parkingiem) w km 0+000 – 0+188

Zakres robót do wykonania

1. Przebudowa drogi

- 1.1. Podbudowa z kruszywa kamiennego 31,5-63 - warstwa dolna o gr. 10 cm od km 0+000 do km 0+044 szerokości 4,0 m
- 1.2. Podbudowa z kruszywa kamiennego 0-31,5 - warstwa dolna o gr. 5 cm od km 0+000 do km 0+107 szerokości 4,0 m
- 1.3. Mechaniczne wyrównywanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno- asfaltową w ilości 50 kg/m² , transport mieszanki samochod. samowyład.
- 1.4. Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych , grubość warstwy ścieralnej po zagęszczeniu 4 cm, transport mieszanki samochodami samowyład..
- 1.5. Utwardzenie poboczy kruszywem kamiennym 0-31,5 obustronnie gr.10 cm

2 Parking

- 2.1 Koryta wykonywane mechanicznie gł. 20 cm w gruncie kat. II-VI z odwozem nadmiaru ziemi na odległość 1 km
- 2.2 Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr 10 cm.
- 2.3 Nawierzchnie z kruszywa kamiennego 31,5-63 - warstwa dolna o gr. 15 cm
- 2.4 Nawierzchnie z kruszywa kamiennego 0-31,5 - warstwa dolna o gr. 5cm
- 2.5 Ustawienie krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm po zagęszczeniu wraz z wykonaniem ławy z oporem z betonu C16/20,
- 2.6 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm, na podsypce z kruszywa kamiennego 4 - 6 mm, grubości 5 cm spoiny wypełnione piaskiem

2. Przebudowa drogi gminnej w m. Gluzy dz. Nr 225,236,258 w km 0+000 – 0+375

Zakres robót do wykonania

1. Koryta wykonywane mechanicznie w gruncie kat.II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
2. Dolna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 31,5 -63, grubość warstwy po uwałowaniu 15 cm na całej szerokości jezdni
3. Górna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0-31,5 grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm na całej szerokości jezdni
4. Mechaniczne wyrównywanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową w ilości 50 kg/m² standard II, transport mieszanki samochod. samowyład.o ładowności 10-15 ton
5. Nawierzchnie z mieszanek mineralno- asfaltowych standard II, grubość warstwy ścieralnej po zagęszczeniu 4 cm, transport mieszanki samochodami samowyład. o ładowności 10-15 ton
6. Utwardzenie poboczy kruszywem kamiennym 0-31,5 gr.6 cm

3. Przebudowa drogi gminnej w m. Konieczmosty dz. 529 w km 0+000 – 0+765

Zakres robót do wykonania

1. Profilowanie i zagęszczenie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat.II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
2. Dolna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 31,5 -63, grubość warstwy po uwałowaniu 15 cm na całej szerokości jezdni
3. Górna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0-31,5 grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm na całej szerokości jezdni
4. Dolna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0-31,5 grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm na całej szerokości jezdni
5. Posypka z piasku grubość warstwy po uwałowaniu 5 cm na całej szerokości jezdni

6. Nawierzchnia z płyt drogowych żelbetowych pełnych 300x150 cm

4. Przebudowa drogi gminnej m. Skorocice – Aleksandrów dz. Nr 954, 955 w km 0+000-0+890 – etap II

Zakres robót do wykonania

1. Górna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0-31,5, grubość warstwy po uwałowaniu 5cm na całej szerokości jezdni
2. Mechaniczne wyrównywanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową w ilości 50 kg/m² standard II, transport mieszanki samochod. samowyład. o ładowności 10-15 ton
3. Nawierzchnie z mieszanek mineralno- asfaltowych standard II, grubość warstwy ścieralnej po zagęszczeniu 4 cm, transport mieszanki samochodami samowyład. o ładowności 10-15 ton
4. Utwardzenie poboczy kruszywem kamiennym 0-31,5 gr. 4 cm

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawierają:

- Dokumentacja projektowa - **Załącznik Nr 8 do SIWZ.**
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - **Załącznik Nr 7 do SIWZ.**
- Zgłoszenie robót - **Załącznik Nr 9 do SIWZ.**

Kody Wspólnego Słownika Zamówień:

45000000-7
45200000-9
45230000-8
45233000-9

3. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych

4. Przedmiotem niniejszego postępowania nie jest zawarcie umowy ramowej

5. Zamawiający dopuszcza możliwość udzielenia zamówień uzupełniających stanowiących nie więcej niż 50% wartości zamówienia podstawowego wartości zamówienia podstawowego polegającego na powtórzeniu tego samego rodzaju zamówień co zamówienie podstawowe określone w przedmiocie zamówienia, zgodne z przedmiotem zamówienia podstawowego, na zasadach określonych w art. 67 ust.1. pkt. 6) ustawy- Pzp.

6. Informacja na temat możliwości powierzenia przez wykonawcę wykonania części zamówienia podwykonawcom:

6. Informacja na temat możliwości powierzenia przez wykonawcę wykonania części zamówienia podwykonawcom:

1) Wykonawca może powierzyć wykonanie części niniejszego zamówienia podwykonawcom. W takim przypadku zobowiązany jest do: wykazania w formularzu ofertowym części zamówienia, której wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom.

- Zamawiający żąda wskazania przez wykonawcę części zamówienia, które wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcy oraz podania przez wykonawcę nazw (firm) podwykonawców, na których zasoby wykonawca powołuje się na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1.

- Jeżeli zmiana albo rezygnacja z podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby wykonawca powoływał się, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1, wykonawca

jest obowiązany wykazać zamawiającemu, iż proponowany inny podwykonawca lub wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż wymagany w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia

- Umowie o podwykonawstwo – rozumie się umowę w formie pisemnej o charakterze odpłatnym, której przedmiotem są usługi, dostawy lub roboty budowlane stanowiące część zamówienia publicznego, zawartą między wybranym przez zamawiającego wykonawcą a innym podmiotem (podwykonawcą), a w przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane także między podwykonawcą a dalszym podwykonawcą lub między dalszymi podwykonawcami.

2) Umowa o podwykonawstwo musi zawierać:

- zakres robót, dostaw i usług powierzonych podwykonawcy,
- kwotę wynagrodzenia za wykonane roboty,
- termin wykonania przedmiotu umowy powierzonego podwykonawcy,
- zasad zapłaty wynagrodzenia uwarunkowanej przedstawieniem przez podwykonawcę dowodów potwierdzających zapłatę wymagalnego wynagrodzenia dalszym podwykonawcom,
- terminu zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, z tym zastrzeżeniem, że nie może on być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia Wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej,
- numer rachunku bankowego na który należy dokonać zapłaty za wykonanie zakres robót powierzonych podwykonawcy,

3) Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez wykonawcę:

- kluczowych części zamówienia na roboty budowlane lub usługi;

6.1 Wymagania dotyczące umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, których niespełnienie spowoduje zgłoszenie przez Zamawiającego odpowiednio zastrzeżeń lub sprzeciwu.

1. W przypadku gdy Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca niniejszego zamówienia zamierzający zawrzeć pisemną umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane stanowiące przedmiot niniejszego zamówienia, jest obowiązany, w trakcie realizacji niniejszego zamówienia, do przedłożenia Zamawiającemu projektu tej umowy, przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę Wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy na 7 dni przed planowanym przystąpieniem Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy do wykonywania robót,

2. Zamawiający w terminie 7 dni zgłasza pisemne zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane dotyczące,

- niespełnienia wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia;
- gdy przewiduje termin zapłaty wynagrodzenia dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy roboty budowlanej.

3. Nie zgłoszenia pisemne zastrzeżenia przez Zamawiającego do przedłożonego w projekcie umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni uważa się za akceptację umowy przez Zamawiającego.

4. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane przedkłada zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o

podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.

5. Zamawiający, w terminie 7 dni, zgłasza pisemny sprzeciw do umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane.

6. Nie zgłoszenia pisemnego sprzeciw do umowy o podwykonawstwo przez Zamawiającego do przedłożonej kopii zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni uważa się za akceptację umowy przez Zamawiającego.

7. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego zastrzeżeń do przedłożonego w projekcie umowy o podwykonawstwo lub sprzeciwu do przedłożonej kopii zawartej umowy o podwykonawstwo, Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane jest zobowiązany przedstawić ponownie, w powyższym trybie odpowiednio projekt umowy o podwykonawstwo lub umowę o podwykonawstwo uwzględniając zastrzeżenia lub sprzeciw Zamawiającego. Postanowienia zapisów pkt. 1 do 6 stosuje się odpowiednio.

8. Przepisy pkt. od 1 do 7 stosuje się odpowiednio do zmian tej umowy o podwykonawstwo jak również do zawierania umów o podwykonawstwo z dalszymi podwykonawcami.

9. Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez zamawiającego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę zamówienia na roboty budowlane.

10. Wynagrodzenie, o którym mowa w pkt. 9, dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez Zamawiającego umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane,.

11. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.

12. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty zamawiający umożliwia wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt.9. Termin zgłaszania uwag ustala się na 8 dni od dnia doręczenia tej informacji.

13. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w pkt.12, w terminie 8 dni, Zamawiający:

1) nie dokonuje bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty albo

2) składa do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy, albo

3) dokona bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli podwykonawca lub dalszy podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.

14. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt 9, zamawiający potrąci kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego wykonawcy.

15. Przepisy art. 143a-143d nie naruszają praw i obowiązków zamawiającego, wykonawcy, podwykonawcy i dalszego podwykonawcy wynikających z przepisów art. 647¹ ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny.

6.2 Informacje o umowach o podwykonawstwo, których przedmiotem są dostawy lub usługi, które, z uwagi na wartość lub przedmiot tych dostaw lub usług, nie podlegają obowiązkowi przedkładania Zamawiającemu.

1. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca niniejszego zamówienia przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia, **z wyłączeniem umów** o podwykonawstwo na dostawy lub usługi o wartości nie większej niż 1 000, 00 zł,
2. W przypadku, o którym mowa w pkt 1 jeżeli termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy jest dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi, zamawiający poinformuje o tym wykonawcę i wezwie go do doprowadzenia do zmiany tej umowy pod rygorem wystąpienia o zapłatę kary umownej
3. Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł przedłożoną zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę zamówienia.
4. Wynagrodzenie, o którym mowa w pkt 3, dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez Zamawiającego kopii umowy poświadczonej za zgodność z oryginałem umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi o której mowa w pkt 1.
5. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
6. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty Zamawiający umożliwi wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt 3. Termin zgłaszania uwag ustala się na 8 dni od dnia doręczenia tej informacji.
7. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w pkt.6, w terminie 8 dni, Zamawiający:
 - 1) nie dokonuje bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty albo
 - 2) składa do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy, albo
 - 3) dokona bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli podwykonawca lub dalszy podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.
8. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt 3, zamawiający potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego wykonawcy.
9. Przepisy art. 143a-143d nie naruszają praw i obowiązków zamawiającego, wykonawcy, podwykonawcy i dalszego podwykonawcy wynikających z przepisów art. 647¹ ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny.

6.3 Informacje o wspólnych wymaganiach dotyczących bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy który zawarł zaakceptowaną przez zamawiającego umowę o

podwykonawstwo, na roboty budowlane, lub który zawarł przedłożoną zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty.

1. Konieczność wielokrotnego dokonywania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt. 6.1.9 i 6.2.3, lub konieczność dokonania bezpośrednich zapłat na sumę większą niż 5% wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego może stanowić podstawę do odstąpienia od umowy w sprawie zamówienia publicznego przez zamawiającego

7. Wymagania stawiane wykonawcy:

7.1 Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, zgodność z warunkami technicznymi i jakościowymi opisanymi dla przedmiotu zamówienia.

7.2 Wymagana jest należyta staranność przy realizacji zobowiązań umowy,

7.3 Ustalenia i decyzje dotyczące wykonywania zamówienia uzgadniane będą przez zamawiającego z ustanowionym przedstawicielem wykonawcy.

7.4 Określenie przez wykonawcę telefonów kontaktowych i numerów fax. oraz innych ustaleń niezbędnych dla sprawnego i terminowego wykonania zamówienia.

7.5 Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez wykonawcę podczas wykonywania przedmiotu zamówienia.

8. Wymagania organizacyjne

1) W postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje zamawiający i wykonawcy przekazują pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną.

2) Jeżeli zamawiający lub wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faksem lub drogą elektroniczną, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.

3) Informacje drogą faksową należy przesłać na numer 41 3792128 lub 041 3690901

4) Informacje drogą elektroniczną należy przesłać na adres urząd@ug.wislica.pl.

9. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany postanowień zawartej umowy w zakresie:

1. Zmiany terminu przewidzianego na zakończenie robót w następujących okolicznościach:

1) Zmiany spowodowane warunkami atmosferycznymi w szczególności:

- klęski żywiołowe,

- warunki atmosferyczne odbiegające od typowych, uniemożliwiające prowadzenie robót budowlanych, przeprowadzenie prób i sprawdzeń, dokonywanie odbiorów.

2) Zmiany spowodowane nieprzewidzianymi w SIWZ warunkami geologicznymi, archeologicznymi lub terenowymi.

3) zmiany będące następstwem okoliczności leżących po stronie Zamawiającego w szczególności:

- wstrzymanie robót przez Zamawiającego,

- konieczności usunięcia błędów lub wprowadzenia zmian w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót,

4) Inne przyczyny zewnętrzne niezależne od Zamawiającego oraz Wykonawcy, skutkujące niemożliwością prowadzenia prac lub wykonania innych czynności przewidzianych umową, w szczególności na skutek zlecenia Wykonawcy zamówień dodatkowych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

2. Zmiana sposobu spełniania świadczenia, na skutek zmian technologicznych spowodowanych następującymi okolicznościami:

- 1) pojawienie się na rynku materiałów nowszej generacji, pozwalających na zaoszczędzenie kosztów realizacji przedmiotu umowy lub umożliwiające uzyskanie lepszej jakości robót.
- 2) Konieczność zrealizowania projektu przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych/technologicznych, niż wskazane w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, w sytuacji, gdyby zastosowanie przewidzianych rozwiązań groziło niewykonaniem lub wadliwym wykonaniem przedmiotu umowy.
3. Pozostałe rodzaje zmian spowodowane następującymi okolicznościami:
 - 1) zmiana sposobu rozliczenia umowy lub dokonywania płatności na rzecz Wykonawcy, na skutek zmian zawartej przez Zamawiającego umowy o dofinansowanie projektu lub wytycznych realizacji projektu.
 - 2) Zmiana wysokości wynagrodzenia w związku ze zmianą sposobu dofinansowania lub jego częściową utratą.

IV. Termin wykonania zamówienia

Termin wykonania zamówienia – **60 dni od dnia podpisania umowy.**

V. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków

1. O udzielenie niniejszego 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,

Działalność prowadzona na potrzeby wykonania przedmiotu zamówienia nie wymaga posiadania specjalnych uprawnień.

- Ocena spełnienia warunku udziału w postępowaniu dokonywana będzie w oparciu o złożone przez wykonawcę w niniejszym postępowaniu oświadczenie – **Załącznik Nr 2 do SIWZ.**

2) posiadania wiedzy i doświadczenia,

Wymagane jest wykazanie przez wykonawcę realizacji co najmniej 3 robót budowlanych w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie w zakresie:

- Jednej roboty budowlanej polegającej na wykonaniu drogi o nawierzchni asfaltowej o długości nie mniejszej niż 440 mb.
- jednej roboty budowlanej polegającej na budowie parkingu lub placu manewrowego lub zatoki postojowej z kostki brukowej betonowej o powierzchni nie mniejszej niż 250 m².
- jednej roboty budowlanej polegającej na wykonaniu drogi o nawierzchni z kamienia o długości nie mniejszej niż 300 mb.

Ocena spełnienia warunku udziału w postępowaniu dokonywana będzie w oparciu o złożone przez wykonawcę w niniejszym postępowaniu oświadczenie - **Załącznik Nr 2 do SIWZ** oraz dokumenty

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

Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie.

Ocena spełnienia warunku udziału w postępowaniu dokonywana będzie w oparciu o złożone przez wykonawcę w niniejszym postępowaniu oświadczenie - **Załącznik Nr 2 do SIWZ**

4) sytuacji ekonomicznej i finansowej,

Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie.

Ocena spełnienia warunku udziału w postępowaniu dokonywana będzie w oparciu o złożone przez wykonawcę w niniejszym postępowaniu oświadczenie - **Załącznik Nr 2 do SIWZ**

2. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania.

VI. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu

A. Na ofertę składają się następujące dokumenty i załączniki:

A.1) Formularz ofertowy - wypełniony i podpisany przez wykonawcę – **Załącznik Nr 1 do SIWZ,**

A.2) Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu z art. 22 ust. 1 Prawa zamówień publicznych - **Załącznik Nr 2 do SIWZ,**

A.3) Oświadczenie dotyczące grupy kapitałowej z art. 26 ust. 2d Prawa zamówień publicznych - **Załącznik Nr 4 do SIWZ,**

A.4) Dokumenty potwierdzające posiadanie uprawnień / pełnomocnictw osób składających ofertę, o ile nie wynikają z przepisów prawa lub z przedstawionych dokumentów rejestrowych.

B. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia z art. 24 ust 1 Prawa zamówień publicznych wykonawca składa następujące dokumenty:

B.1) Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia z art. 24 ust. 1 Prawa zamówień publicznych- **Załącznik Nr 3 do SIWZ,**

B.2) Aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

C. w celu oceny spełnienia przez wykonawcę warunków, o których mowa w art. 22 ust. 1 pkt. 1) do 3) ustawy Pzp, należy złożyć następujące dokumenty:

C.1) Wykaz robót budowlanych wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, wraz z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca wykonania oraz z załączeniem dowodów dotyczących najważniejszych robót, określających, czy roboty te zostały wykonane w sposób należyty oraz wskazujących, czy zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone - **Załącznik Nr 5 do SIWZ,**

Dowodami, o których mowa powyżej są poświadczenie lub inne dokumenty - jeżeli z uzasadnionych przyczyn o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać poświadczenia.

D. W celu wykazania spełnienia przez wykonawcę warunków o których mowa w art. 22 ust. 1 pkt. 4) ustawy Pzp, należy złożyć następujące dokumenty:

Zamawiający nie wymaga dokumentów.

E. Postanowienia dotyczące składania dokumentów przez Wykonawców mających siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

E.1) Wykonawca, który ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zamiast dokumentów, o których mowa w pkt.B.2), składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

1) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości - wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

E.2) Jeżeli w kraju miejsca zamieszkania osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, wskazanych w pkt. „E.1)”, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie, w którym określa się także osoby uprawnione do reprezentacji wykonawcy, złożone przed właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, lub przed notariuszem - wystawionych nie wcześniej niż w terminach określonych w pkt. „E.1)”.

E.3) 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 kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.

F. W przypadku, kiedy ofertę składają wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia (konsorcjum / spółka cywilna), musi ona spełniać następujące warunki:

F.1) Oferta winna być podpisana przez ustanowionego pełnomocnika do reprezentowania w postępowaniu lub do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy.

F.2) Stosowne pełnomocnictwo / upoważnienie wymaga podpisu prawnie upoważnionych przedstawicieli każdego z wykonawców występujących wspólnie - należy załączyć do oferty. Pełnomocnictwo należy złożyć w formie oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii.

F.3) Oferta winna zawierać: oświadczenia i dokumenty opisane w pkt A.3),B1), B.2), dla każdego wykonawcy z osobna, pozostałe dokumenty składane są wspólnie.

G. W celu potwierdzenia, że oferowane roboty budowlane odpowiadają wymaganiom określonym w niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia do oferty należy dołączyć następujące dokumenty:

Zamawiający nie wymaga dokumentów.

H. Postanowienia dotyczące składanych dokumentów

H.1) Dokumenty w niniejszym postępowaniu mogą być składane w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez wykonawcę lub osobę / osoby uprawnione do podpisania oferty z dopiskiem "za zgodność z oryginałem".

H.2) Oferta, wszystkie wymagane załączniki, składane dokumenty oraz oświadczenia podpisane przez upoważnionego przedstawiciela wykonawcy wymagają załączenia właściwego pełnomocnictwa lub umocowania prawnego.

H.3) Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język

polski..

H.4) Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy złożona przez wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości, co do jej prawdziwości.

H.5) W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku podmiotów, o których mowa w pkt. H.6), kopie dokumentów dotyczących każdego z tych podmiotów winny być poświadczane za zgodność z oryginałem przez te podmioty.

H.6) Jeżeli wykonawca wykazując spełnienie warunków, o których mowa w pkt. C i D polega na zasobach innych podmiotów, a podmioty te będą brały udział w realizacji części zamówienia, zobowiązany jest wykazać, że w stosunku do tych podmiotów brak jest podstaw wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia poprzez złożenie razem z ofertą dokumentów wymienionych w pkt. A.3) oraz pkt. B.1), B.2) dotyczących każdego z tych podmiotów.

H.7) Jeżeli wykonawca wykazując spełnienie warunków, o których mowa w pkt. C i D polega na zasobach innych podmiotów w celu oceny, czy wykonawca będzie dysponował zasobami innych podmiotów w stopniu niezbędnym dla należytego wykonania zamówienia oraz oceny, czy stosunek łączący wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów do oferty należy dołączyć dokumenty dotyczące:

- zakresu dostępnych wykonawcy zasobów innego podmiotu,
- sposobu wykorzystania zasobów innego podmiotu, przez wykonawcę, przy wykonywaniu zamówienia,
- charakteru stosunku, jaki będzie łączył wykonawcę z innym podmiotem,
- zakresu i okresu udziału innego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia,

VII. Informacja o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z wykonawcami

1. Zasady i formy przekazywania oświadczeń, wniosków i innych:

1) Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje zamawiający i wykonawcy przekazują pisemnie. Pisma do zamawiającego należy kierować na:

Gmina Wiślica

Ul. Okopowa 8

28-160 Wiślica.

2) Inne dopuszczalne formy porozumiewania się z wykonawcami:.

a) Zamawiający dopuszcza porozumiewanie się za pomocą faksu na nr faksu: **41 3792128 lub 41 3690901**

b) Zamawiający dopuszcza możliwość porozumiewania się drogą elektroniczną na adres poczty elektronicznej: urząd@ug.wislica.pl

3) W przypadku, gdy przesłane za pomocą faksu oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne dokumenty w niniejszym postępowaniu będą nieczytelne zamawiający może się zwrócić o ponowne ich przesłanie za pomocą innego z wymienionych w niniejszej specyfikacji sposobów.

2. Osoby uprawnione do porozumiewania się z wykonawcami

1) Osobą ze strony zamawiającego upoważnioną do kontaktowania się z wykonawcami jest:

- **Marek Gaweł tel. (41) 3690903** - w sprawach proceduralnych:

- **Waldemar Błachut tel. (41) 3690911** - w sprawach merytorycznych:

Od poniedziałku do piątku w godzinach 7.00-15.00

2) Osobą ze strony zamawiającego upoważnioną do potwierdzenia wpływu oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz innych informacji przekazanych za pomocą faksu lub drogą elektroniczną jest: **Marek Gawęł tel. (41) 3690903**

3. Wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia

1) wykonawca może zwrócić się do zamawiającego o wyjaśnienie treści niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Zamawiający udzieli wyjaśnień niezwłocznie wszystkim wykonawcom, którym przekazał specyfikację istotnych warunków zamówienia nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert, z zastrzeżeniem pkt.2).

2) Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji wpłynie do zamawiającego później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego (pkt. XI niniejszej specyfikacji) terminu składania ofert lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, zamawiający może udzielić wyjaśnień lub pozostawić wniosek bez rozpoznania.

3) Ewentualna zmiana terminu składania ofert nie powoduje przesunięcia terminu, o którym mowa w pkt. 2), po upływie, którego zamawiający może pozostawić wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji bez rozpoznania.

4) Treść zapytań oraz udzielone wyjaśnienia zostaną jednocześnie przekazane wszystkim wykonawcom, którym przekazano specyfikację istotnych warunków zamówienia, bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieszczone na stronie internetowej ug.wislica.pl

5) Nie udziela się żadnych ustnych i telefonicznych informacji, wyjaśnień czy odpowiedzi na kierowane do zamawiającego zapytania w sprawach wymagających zachowania pisemności postępowania.

6) Zamawiający nie przewiduje zorganizowania zebrania z wykonawcami

4. Modyfikacja treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia:

1) W uzasadnionych przypadkach zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmodyfikować treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

2) Wprowadzone w ten sposób modyfikacje, uzupełnienia i ustalenia lub zmiany, w tym zmiany terminów, przekazane zostaną wszystkim wykonawcom, którym przekazano specyfikację istotnych warunków zamówienia oraz zamieszczone zostaną na stronie internetowej ug.wislica.pl

3) Wszelkie modyfikacje, uzupełnienia i ustalenia oraz zmiany, w tym zmiany terminów, jak również pytania wykonawców wraz z wyjaśnieniami stają się integralną częścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia i będą wiążące przy składaniu ofert. Wszelkie prawa i zobowiązania wykonawcy odnośnie wcześniej ustalonych terminów będą podlegały nowemu terminowi.

4) Jeżeli wprowadzona modyfikacja treści specyfikacji nie prowadzi do zmiany treści ogłoszenia zamawiający może przedłużyć termin składania ofert o czas niezbędny na wprowadzenie zmian w ofertach, jeżeli będzie to niezbędne.

5) Jeżeli wprowadzona modyfikacja treści specyfikacji prowadzi do zmiany treści ogłoszenia zamawiający zamieści w Biuletynie Zamówień Publicznych „ogłoszenie o zmianie ogłoszenia zamieszczonego w Biuletynie Zamówień Publicznych”, przedłużając jednocześnie termin składania ofert o czas niezbędny na wprowadzenie zmian w ofertach, jeżeli spełnione zostaną przesłanki określone w art. 12a ust. 1 lub 2 Prawa zamówień publicznych.

6) Niezwłocznie po zamieszczeniu w Biuletynie Zamówień Publicznych „ogłoszenia o zmianie ogłoszenia zamieszczonego w Biuletynie Zamówień Publicznych” zamawiający zamieści informację o zmianach na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej ug.wislica.pl

VIII. Wymagania dotyczące wadium

1. Zamawiający wymaga wniesienia wadium
2. Ustala się wadium dla całości przedmiotu zamówienia w wysokości: **15 000,00 zł**, słownie: piętnaście tysięcy zł.
3. Wykonawca wnosi wadium w wybranej przez siebie, wymienionej poniżej, formie:
 - 1) w pieniądzu, przelewem na rachunek bankowy:
Bank Spółdzielczy w Busku-Zdroju o/Wiślica
nr rachunku: 37 8480 0004 2002 0060 0284 0005 z adnotacją wadium - Przebudowa dróg gminnych w miejscowościach Wiślica, Gluzy, Koniecmosty, Skorocice-Aleksandrów - Znak sprawy OR.271.3.2015
 - 2) w poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo - kredytowej, z tym, że zobowiązanie kasy jest zobowiązaniem pieniężnym,
 - 3) w gwarancjach bankowych,
 - 4) w gwarancjach ubezpieczeniowych
 - 5) w poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275) w terminie do **30.04.2015r. do godz 08:00**,
4. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłaca się przelewem na rachunek bankowy:
Bank Spółdzielczy w Busku-Zdroju o/ Wiślica, nr rachunku: nr rachunku 37 84800004 2002 0060 0284 0005 z adnotacją: wadium na - **Przebudowa dróg gminnych w miejscowościach Wiślica, Gluzy, Koniecmosty, Skorocice-Aleksandrów - Znak sprawy OR.271.3.2015**
5. Wadium wniesione w pieniądzu zamawiający przechowuje na rachunku bankowym.
6. Za termin wniesienia wadium w formie przelewu pieniężnego przyjmuje się termin uznania na rachunku zamawiającego nie później niż do **30.04.2015r. do godz. 08:00**,
7. Wadium wniesione w pieniądzu, zostanie zwrócone wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku bankowego oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez wykonawcę.
8. Wadium wniesione w formie innej niż pieniądz należy złożyć w formie oryginału, razem z ofertą w osobnej kopercie.
9. Polisa, poręczenie, gwarancja lub inny dokument stanowiący formę wadium winno zawierać stwierdzenie, że na pierwsze pisemne żądanie Zamawiającego wzywające do zapłaty kwoty wadium zgodnie z warunkami specyfikacji istotnych warunków zamówienia, następuje jego bezwarunkowa wypłata bez jakichkolwiek zastrzeżeń ze strony gwaranta / poręczyciela.
10. W przypadku niezabezpieczenia oferty jedną z określonych w niniejszej specyfikacji form wadium wykonawca zostanie wykluczony z udziału w postępowaniu, a jego oferta podlegać będzie odrzuceniu.
11. Zamawiający zwróci niezwłocznie wadium wszystkim wykonawcom po wyborze najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza.
12. Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwróci wadium niezwłocznie po zawarciu umowy.
13. Zamawiający zwróci niezwłocznie wadium na wniosek wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.
14. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie, lub zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy.
15. W zakresie wadium obowiązują uregulowania Prawa zamówień publicznych zawarte w

art. 45 i 46 Prawa zamówień publicznych.

IX. Termin związania ofertą

1. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca pozostaje związany ofertą przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert, tj. od dnia **30.04.2015 roku**.
3. W uzasadnionych przypadkach, na co najmniej 3 dni przed upływem terminu związania ofertą zamawiający może tylko raz zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.
4. Wykonawca może przedłużyć termin związania ofertą samodzielnie, zawiadamiając o tym zamawiającego.
5. 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.

X. Opis sposobu przygotowania oferty

1. Przygotowanie oferty:

- 1) Wykonawca może złożyć jedną ofertę, w formie pisemnej, w języku polskim, pismem czytelnym.
- 2) Koszty związane z przygotowaniem oferty ponosi składający ofertę.
- 3) Oferta oraz wymagane formularze, zestawienia i wykazy składane wraz z ofertą wymagają podpisu osób uprawnionych do reprezentowania firmy w obrocie gospodarczym, zgodnie z aktem rejestracyjnym oraz przepisami prawa.
- 4) Oferta podpisana przez upoważnionego przedstawiciela wykonawcy wymaga załączenia właściwego pełnomocnictwa lub umocowania prawnego.
- 5) Oferta powinna zawierać wszystkie wymagane dokumenty, oświadczenia, załączniki i inne dokumenty, o których mowa w treści niniejszej specyfikacji.
- 6) Dokumenty winny być sporządzone zgodnie z zaleceniami oraz przedstawionymi przez zamawiającego wzorcami (załącznikami), zawierać informacje i dane określone w tych dokumentach.
- 7) Poprawki w ofercie muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisem osoby/ osób podpisującej ofertę.
- 8) Wszystkie strony oferty powinny być spięte (zszyte) w sposób trwały, zapobiegający możliwości dekompletacji zawartości oferty.

2. Postanowienia dotyczące wnoszenia oferty wspólnej przez dwa lub więcej podmioty gospodarcze (konsorcja/ spółki cywilne):

- 1) Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.
- 2) Wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy, a pełnomocnictwo / upoważnienie do pełnienia takiej funkcji wystawione zgodnie z wymogami ustawowymi, podpisane przez prawnie upoważnionych przedstawicieli każdego z wykonawców występujących wspólnie należy załączyć do oferty.
- 3) Oferta winna być podpisana przez każdego z wykonawców występujących wspólnie lub przez upoważnionego przedstawiciela.
- 4) Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy.
- 5) Jeżeli oferta wspólna złożona przez dwóch lub więcej wykonawców zostanie

wyłoniona w prowadzonym postępowaniu jako najkorzystniejsza przed podpisaniem umowy zamawiający zażąda w wyznaczonym terminie złożenia umowy regulującej współpracę tych wykonawców, podpisanej przez wszystkich wykonawców, przy czym termin, na jaki została zawarta nie może być krótszy niż termin realizacji zamówienia.

6) Wykonawców obowiązują postanowienia pkt. VI „Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu” pkt. F w sprawie dokumentów wymaganych w przypadku składania oferty wspólnej.

3. Sposób zaadresowania oferty:

1) Obowiązkiem wykonawcy jest złożenie oferty w sposób gwarantujący zachowanie poufności jej treści oraz zabezpieczający jej nienaruszalność do terminu otwarcia ofert (nieprzejrzysta, zamknięta koperta)

2) Koperta / opakowanie zawierające ofertę winno być zaadresowane do zamawiającego na adres podany w punkcie 1 niniejszej specyfikacji i opatrzone nazwą, dokładnym adresem wykonawcy oraz oznaczone w sposób następujący:

„Oferta - Przebudowa dróg gminnych w miejscowościach Wiślica, Gluzy, Koniecmosty, Skorocice-Aleksandrów

Znak sprawy OR.271.3.2015"

nie otwierać przed 30.04.2015 r., godz. godz. 08:10"

3) Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za zdarzenia wynikające z nienależytego oznakowania koperty / opakowania lub braku którejkolwiek z wymaganych informacji.

4. Postanowienia dotyczące prowadzenia przez Zamawiającego wyjaśnień w toku badania i oceny ofert:

1) Zamawiający może wezwać wykonawców do uzupełnienia odpowiednich oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu lub potwierdzających spełnienie przez oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane wymagań określonych przez zamawiającego, lub pełnomocnictw, jeżeli spełnione zostaną przesłanki określone w art. 26 ust. 3 Prawa zamówień publicznych

- Uzupełnianie oświadczenia i dokumenty powinny potwierdzać spełnianie przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz spełnianie przez oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane wymagań określonych przez zamawiającego, nie później niż w dniu, w którym upłynął termin składania ofert.

- Nieuzupełnienie oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu lub potwierdzających spełnienie przez oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane wymagań określonych przez zamawiającego w odpowiedzi na ww. wezwanie może skutkować zatrzymaniem wadium wraz odsetkami na mocy art. 46 ust. 4a Prawa zamówień publicznych.

2) W toku badania i oceny ofert zamawiający może żądać od wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert oraz wyjaśnień dotyczących oświadczeń lub dokumentów potwierdzających:

a. spełnienie przez wykonawców warunków udziału w postępowaniu

b. spełnienie przez oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane wymagań określonych przez zamawiającego

3) Zamawiający poprawia w ofercie oczywiste omyłki pisarskie oraz oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,

niezwłocznie zawiadamiając o tym wykonawcę, którego oferta została poprawiona.

4) Zamawiający poprawia w ofercie inne omyłki polegające na niezgodności oferty ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w ofercie, niezwłocznie zawiadamiając o tym wykonawcę, którego oferta została poprawiona. Oferta wykonawcy, który w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie takiej omyłki podlega odrzuceniu.

5) Zamawiający w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia zwróci się do wykonawcy o udzielenie w wyznaczonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.

6) Zamawiający odrzuca ofertę wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub, jeżeli dokonana ocena wyjaśnień potwierdza, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

7) Zamawiający może zwrócić się do wykonawcy o udzielenie wyjaśnień dotyczących powiązań w zakresie grupy kapitałowej istniejących między wykonawcami, w celu ustalenia, czy zachodzą przesłanki wykluczenia wykonawcy. Niezłożenie wyjaśnień spowoduje wykluczenie wykonawcy z udziału w postępowaniu.

5. Tajemnica przedsiębiorstwa:

1. Jeżeli według Wykonawcy oferta będzie zawierała informacje objęte tajemnicą jego przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. nr 153, poz. 1503, z późn. zm.), muszą być oznaczone klauzulą NIE UDOSTĘPNIAC –TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORSTWA. Zaleca się umieścić takie dokumenty na końcu oferty (ostatnie strony w ofercie lub osobno),

2. Zastrzeżenie informacji, danych, dokumentów lub oświadczeń nie stanowiących tajemnicy przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o nieuczciwej konkurencji spowoduje ich odtajnienie.

XI. Miejsce i termin składania i otwarcia ofert

1. Oferty należy składać do dnia: **30.04.2015r. do godz.08:00** w siedzibie zamawiającego
Urząd Gminy Wiślica

Ulica Okopowa 8

28-160 Wiślica

Pokój nr 9 – I piętro, sekretariat

2. Wykonawca może, przed upływem terminu do składania ofert, zmienić lub wycofać ofertę. Zmiana, jak i wycofanie oferty, wymagają zachowania formy pisemnej.

3. Oferty zostaną otwarte dnia: **30.04.2015r., o godz. 08:10** w siedzibie zamawiającego

Urząd Gminy Wiślica

Ulica Okopowa 8

28-160 Wiślica

Pokój nr 13 – I piętro

XII. Opis sposobu obliczenia ceny

1. Cena oferty uwzględnia wszystkie zobowiązania, musi być podana w PLN cyfrowo i słownie, z wyodrębnieniem należnego podatku VAT – jeżeli występuje, w zaokrągleniu do drugiego miejsca po przecinku.

2. Cena może być tylko jedna za oferowaną część przedmiotu zamówienia – poszczególne zadania, nie dopuszcza się wariantowości cen.

3. Oferta musi zawierać ostateczną, sumaryczną cenę obejmującą wszystkie koszty z uwzględnieniem wszystkich opłat i podatków (także podatku od towarów i usług) oraz ewentualnych upustów i rabatów. Cenę należy skalkulować w oparciu o opis przedmiotu zamówienia czyli łącznie dane z analizy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wnioski wpływające z zalecanej do przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie. **Załączone do niniejszej SIWZ przedmiary robót znajdujący się w dokumentacji projektowej, należy traktować jako element pomocniczy, a nie służący do obliczenia ceny oferty.**

4. Zamawiający ustala, że obowiązującym rodzajem wynagrodzenia w przedmiotowym zamówieniu jest wynagrodzenie ryczałtowe w rozumieniu art. 632 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks cywilny (Dz. U. nr 16, poz. 93 z póź. zm.).

5. W związku z powyższym cena oferty winna zawierać wszelkie koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia z uwzględnienie ryzyka Wykonawcy, w tym także opłaty związane z kosztem robocizny, materiałów, pracy sprzętu, środków transportu technologicznego niezbędnego do wykonania robót, koszt nakładów, prac i robót nieprzewidzianych, a niezbędnych do wykonania zamówienia oraz wszystkie inne koszty, które będą musiały być poniesione przy wykonaniu zamówienia. W cenie oferty należy uwzględnić ponadto:

- pokrycia kosztów z tytułu dokonanych zniszczeń nie wynikających z zakresu robót,
- pokrycia kosztów wynikających z dokumentacji projektowej dotyczących zabezpieczenia i oznakowania robót,
- rozwiązań ujętych w Specyfikacjach Technicznych i w dokumentacji projektowej, a nie ujętych w przedmiarze,
- oznakowania terenu budowy i zapewnienie odpowiednich zabezpieczeń BHP,

6. Cena nie ulega zmianie przez okres ważności oferty (związania ofertą).

7. Cenę za wykonanie przedmiotu zamówienia należy przedstawić w „Formularzu ofertowym” stanowiącym załącznik do niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

8. Zamawiający sugeruje Wykonawcom ubiegającym się o udzielenie przedmiotowego zamówienia dokonanie wizji na terenie, na którym będą wykonywane roboty budowlane. Jeżeli podczas wizji terenu budowy wykonawca stwierdzi, że w celu wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną zachodzi konieczność wykonania robót dodatkowych nie ujętych w przedmiarze robót o powyższym fakcie powiadomi w formie pisemnej zamawiającego. Zamawiający rozpatrzy uwagi wykonawcy dotyczące przedmiotu zamówienia i ewentualnie skoryguje zakres robót budowlanych określony przedmiarem.

9. Nie będą traktowane jako roboty dodatkowe roboty ujęte w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru, a nie uwzględnione w przedmiarze robót. Załączone do niniejszej SIWZ przedmiar/przedmiary robót należy traktować jako element pomocniczy.

XIII. Opis kryteriów, którymi zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert

1. Kryteria oceny ofert - zamawiający uzna oferty za spełniające wymagania i przyjmie do szczegółowego rozpatrywania, jeżeli:

- 1.1. oferta, spełnia wymagania określone niniejszą specyfikacją,
- 1.2. oferta została złożona, w określonym przez zamawiającego terminie,
- 1.3. wykonawca przedstawił ofertę zgodną co do treści z wymaganiami zamawiającego.
- 1.4. wniesiono poprawnie wadium,

2. Kryteria oceny ofert - stosowanie matematycznych obliczeń przy ocenie ofert, stanowi podstawową zasadę oceny ofert, które oceniane będą w odniesieniu do najkorzystniejszych warunków przedstawionych przez wykonawców w zakresie każdego kryterium.
3. Za parametry najkorzystniejsze w danym kryterium, oferta otrzyma maksymalną ilość punktów ustaloną w poniższym opisie, pozostałe będą oceniane odpowiednio - proporcjonalnie do parametru najkorzystniejszego, wybór oferty dokonany zostanie na podstawie opisanych kryteriów i ustaloną punktacją: punktacja 0-100 (100%=100pkt).
4. Wybór oferty zostanie dokonany w oparciu o przyjęte w niniejszym postępowaniu kryteria oceny ofert przedstawione poniżej

1) Cena brutto całego zamówienia - waga tego kryterium wynosi 90%.

Liczba punktów, którą można uzyskać w ramach tego kryterium obliczona zostanie przez podzielenie ceny najtańszej z ofert przez cenę ocenianej oferty i pomnożenie tak otrzymanej liczby przez wagę kryterium, którą ustalono na 90 %.

Liczba punktów obliczona będzie wg. wzoru:

$$\text{Liczba punktów} = \frac{\text{Cn}}{\text{Cb}} \times 90$$

Gdzie: Cn – cena najniższa wśród ofert nieodrzuconych

Cb – cena oferty rozpatrywanej

90 – znaczenie kryterium ceny

Oferta z najniższą ceną otrzyma 90 punktów. Liczba punktów pozostałych ofert zostanie obliczona wg. powyższego wzoru.

Liczba uzyskanych punktów dla danej oferty będzie podawana do czterech miejsc po przecinku.

2) Gwarancja – waga tego kryterium wynosi 10%

Liczba punktów, które można uzyskać w ramach tego kryterium wynosi od 0 do 10 punktów, przy czym 0 punktów otrzyma oferta jeśli Wykonawca określił termin gwarancji i rękojmi za wady wynoszący 24 miesiące, natomiast 10 punktów (wartość maksymalna) otrzyma oferta, której Wykonawca określi 36 miesięczny okres gwarancji i rękojmi za wady.

Liczba punktów pozostałych ofert obliczona będzie wg. wzoru:

$$\text{Liczba punktów} = \frac{\text{Gb} - 24}{12} \times 10$$

Gdzie: Gb – liczba miesięcy gwarancji i rękojmi za wady jakości oferty rozpatrywanej

24 – minimalny okres rękojmi za wady i gwarancji

10 – znaczenie kryterium gwarancji i rękojmi za wady

Zamawiający informuje, że:

- minimalny okres rękojmi za wady i gwarancji jakości – 24 miesiące,

- maksymalny okres rękojmi za wady i gwarancji jakości 36 – miesiące.

Liczba uzyskanych punktów dla danej oferty będzie podawana do dwóch miejsc po przecinku.

5. Oferta wypełniająca w najwyższym stopniu wymagania określone w każdym kryterium otrzyma maksymalną liczbę punktów. Pozostałym wykonawcom, wypełniającym wymagania kryterialne przypisana zostanie odpowiednio mniejsza (proporcjonalnie mniejsza) liczba punktów. Wynik będzie traktowany jako wartość punktowa oferty.

6. Wynik- oferta, która przedstawia najkorzystniejszy bilans (maksymalna liczba przyznanych

punktów w oparciu o ustalone kryteria) zostanie uznana za najkorzystniejszą, pozostałe oferty zostaną sklasyfikowane zgodnie z ilością uzyskanych punktów. Realizacja zamówienia zostanie powierzona wykonawcy, którego oferta uzyska najwyższą ilość punktów.

7. Zamawiający dla potrzeb oceny oferty, której wybór prowadziłyby do powstania obowiązku podatkowego dla zamawiającego, zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrz wspólnotowego nabycia towarów, doliczy do przedstawionej w niej ceny należny podatek od towarów i usług zgodnie z obowiązującymi w przedmiocie zamówienia przepisami prawa.

8.1 Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia aukcji elektronicznej w celu wyboru najkorzystniejszej spośród ofert uznanych za ważne,

XIV. Informacja o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego

1. Zamawiający podpisze umowę z wykonawcą, który przedłoży najkorzystniejszą ofertę.

2. Zamawiający niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zawiadomi wykonawców podając w szczególności:

1) nazwę (firmę), siedzibę i adres wykonawcy, którego ofertę wybrano, oraz uzasadnienie jej wyboru, a także nazwy (firmy), siedziby i adresy wykonawców, którzy złożyli oferty wraz z punktacją przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację.

2) uzasadnienie faktyczne i prawne wykluczenia wykonawców, jeżeli takie będzie miało miejsce,

3) uzasadnienie faktyczne i prawne odrzucenia ofert, jeżeli takie będzie miało miejsce.

4) termin po upływie, którego możliwe będzie zawarcie umowy.

3. Zawiadomienie o wyborze najkorzystniejszej oferty zostanie:

1) zamieszczone w siedzibie zamawiającego poprzez wywieszenie informacji na tablicy ogłoszeń,

2) zamieszczone na stronie internetowej zamawiającego - www.ug.wislica.pl

5. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego zamawiający zawiadomi równocześnie wszystkich wykonawców, którzy:

1) ubiegali się o udzielenie zamówienia - w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert

2) złożyli oferty - w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert

podając uzasadnienie faktyczne i prawne.

5. W przypadku unieważnienia postępowania o udzielenie zamówienia, zamawiający na wniosek wykonawcy, który ubiegał się o udzielenie zamówienia, zawiadomi o wszczęciu kolejnego postępowania, które dotyczy tego samego przedmiotu zamówienia lub obejmuje ten sam przedmiot zamówienia.

6. Umowa zostanie zawarta w formie pisemnej:

1) w terminie 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zostało ono przesłane faksem lub drogą elektroniczną, lub

2) w terminie 10 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zostało ono przesłane pisemnie,

3) w przypadku gdy, w postępowaniu złożona została tylko jedna oferta lub nie odrzucono żadnej oferty oraz nie wykluczono żadnego wykonawcy, możliwe jest zawarcie umowy przed upływem ww. terminów.

7. O miejscu i terminie podpisania umowy zamawiający powiadomi wybranego wykonawcę.

8. W przypadku, gdy okaże się, że wykonawca, którego oferta została wybrana będzie uchylał

się od zawarcia umowy zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba, że zachodzi jedna z przesłanek unieważnienia postępowania.

9. Wyłoniony Wykonawca przed podpisaniem umowy zobowiązany będzie dostarczyć Zamawiającemu:

- 1) kosztorys ofertowy opracowany metodą uproszczoną lub szczegółową w zależności od potrzeby Zamawiającego.
- 2) w przypadku oferty wspólnej (złożonej przez dwóch lub więcej wykonawców) przed podpisaniem umowy zamawiający zażąda w wyznaczonym terminie złożenia umowy regulującej współpracę tych wykonawców, podpisanej przez wszystkich wykonawców.

XV. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy

1. Zamawiający nie przewiduje wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

XVI. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy

1. Umowa w sprawie realizacji zamówienia publicznego zawarta zostanie z uwzględnieniem postanowień wynikających z treści niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz danych zawartych w ofercie.
2. Postanowienia umowy zawarto w projekcie umowy, który stanowi - **Załącznik Nr 6 do SIWZ**

XVII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej.

1. Środki ochrony prawnej (Odwołanie, Skarga do Sądu) w niniejszym postępowaniu przysługują wykonawcom, a także innym podmiotom, jeżeli mają lub miały interes w uzyskaniu niniejszego zamówienia lub poniosły lub mogą ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych.

2. Wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia środki ochrony prawnej przysługują również organizacjom wpisanym na listę organizacji uprawnionych do wnoszenia środków ochrony prawnej prowadzoną przez Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych.

3. W niniejszym postępowaniu odwołanie przysługuje wyłącznie wobec czynności:

- 1) opisu sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu,
- 2) wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia,
- 3) odrzucenia oferty odwołującego

W pozostałych przypadkach odwołanie nie przysługuje.

4. W przypadku:

- 1) niezgodnej z przepisami ustawy czynności podjętej przez zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub
- 2) zaniechania czynności, do której zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy,

na które nie przysługuje w niniejszym postępowaniu odwołanie wykonawca może w terminie przewidzianym do wniesienia odwołania poinformować o nich zamawiającego. W przypadku uznania zasadności przekazanej informacji zamawiający powtórzy czynność albo dokona czynności zaniechanej, informując o tym wykonawców.

5. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności zamawiającego,

której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.

6. Odwołanie wnosi się w terminie:

- 1) 5 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli zostało ono przesłane faksem lub drogą elektroniczną, lub
- 2) 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli zostało ono przesłane pisemnie,

7. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu lub wobec postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wnosi się w terminie 5 dni od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej zamawiającego – ug.wislica.pl

8. Odwołanie wobec czynności innych niż określone w pkt. 6, 7 wnosi się w terminie 5 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.

9. Jeżeli zamawiający mimo takiego obowiązku nie przesłał wykonawcy zawiadomienia o wyborze oferty najkorzystniejszej odwołanie wnosi się nie później niż w terminie:

- 1) 15 dni od dnia zamieszczenia w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o udzieleniu zamówienia.
- 2) 1 miesiąca od dnia zawarcia umowy, jeżeli zamawiający nie zamieścił w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o udzieleniu zamówienia.

10. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.

11. Odwołujący przesyła kopię odwołania zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Przesłanie kopii odwołania może nastąpić pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną.

12. Brak przekazania zamawiającemu kopii odwołania, w sposób oraz w terminie określonym powyżej, stanowi jedną z przesłanek odrzucenia odwołania przez Krajową Izbę Odwoławczą.

13. W przypadku wniesienia odwołania wobec treści ogłoszenia o zamówieniu lub postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia zamawiający może przedłużyć termin składania ofert.

14. W przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ogłoszenia przez Krajową Izbę Odwoławczą orzeczenia.

15. Kopię odwołania zamawiający:

- 1) przekaże niezwłocznie innym wykonawcom uczestniczącym w postępowaniu o udzielenie zamówienia,
- 2) zamieści również na stronie internetowej – ug.wislica.pl jeżeli odwołanie dotyczy treści ogłoszenia o zamówieniu lub postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia,

wzywając wykonawców do przystąpienia do postępowania odwoławczego.

16. Przystąpienie do postępowania odwoławczego wykonawca wnosi w terminie 3 dni od dnia otrzymania kopii odwołania, wskazując stronę, do której przystępuje, i interes w uzyskaniu rozstrzygnięcia na korzyść strony, do której przystępuje.

17. Przystąpienie do postępowania odwoławczego doręcza się Prezesowi Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu, a jego kopię przesyła się zamawiającemu oraz wykonawcy wnoszącemu odwołanie.

18. Odwołanie podlegać będzie rozpoznaniu przez Krajową Izbę Odwoławczą, jeżeli nie zawiera braków formalnych oraz uiszczono wpis od odwołania.

19. Na orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do Sądu.

20. Pozostałe informacje dotyczące środków ochrony prawnej znajdują się w Dziale VI Prawa zamówień publicznych „Środki ochrony prawnej”, art. od 179 do 198g.

XVIII. Postanowienia końcowe

1. Uczestnicy postępowania mają prawo wglądu do treści protokołu postępowania, ofert od chwili ich otwarcia, w trakcie prowadzonego postępowania, za wyjątkiem dokumentów stanowiących załączniki do protokołu (jawne po zakończeniu postępowania) oraz stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji zastrzeżonych przez uczestników postępowania.

2. Załącznikami do protokołu postępowania są w szczególności: oferty, opinie biegłych, oświadczenia, zawiadomienia, wnioski, inne dokumenty i informacje składane przez zamawiającego i wykonawców oraz umowa w sprawie zamówienia publicznego a także informacja o przeprowadzeniu dialogu technicznego, o podmiotach, które w nim uczestniczyły oraz o jego wpływie na opis przedmiotu zamówienia, specyfikację istotnych warunków zamówienia lub warunki umowy

3. Udostępnienie dokumentów odbywać się będzie wg poniższych zasad:

- 1) zamawiający udostępnia wskazane dokumenty po złożeniu pisemnego wniosku
- 2) zamawiający wyznacza termin, miejsce oraz zakres udostępnianych dokumentów
- 3) udostępnienie dokumentów odbywać się będzie w obecności pracownika zamawiającego
- 4) wykonawca nie może samodzielnie kopiować lub utrzymywać treści złożonych ofert za pomocą urządzeń lub środków technicznych służących do utrwalania obrazu
- 5) udostępnienie może mieć miejsce w siedzibie zamawiającego oraz w czasie godzin jego pracy - urzędowania

4. Na wniosek wykonawcy zamawiający prześle kopię protokołu lub załączników pocztą, faksem lub drogą elektroniczną, z zastrzeżeniem, że jeżeli z przyczyn technicznych przesłanie kopii dokumentów będzie znacząco utrudnione zamawiający poinformuje o tym wykonawcę oraz wskaże sposób, w jaki mogą one być udostępnione.

5. Kopiowanie dokumentów w związku z ich udostępnieniem wykonawcy zamawiający wykonuje odpłatnie na zasadach określonych w Zarządzenie Nr 8/2010 Wójta Gminy Wiślica z dnia 18 marca 2010 r.

6. W sprawach nieuregulowanych zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych, rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 26 października 2010 r. w sprawie protokołu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z p. zm.) oraz Kodeks Cywilny.

7. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.

XIX. Załączniki

Załączniki składające się na integralną część specyfikacji:

- 1) Formularz ofertowy – **Załącznik Nr 1 do SIWZ**,
- 2) Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu z art. 22 ust. 1 Prawa zamówień publicznych - **Załącznik Nr 2 do SIWZ**,
- 3) Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia z

- art. 24 ust. 1 Prawa zamówień publicznych- **Załącznik Nr 3 do SIWZ,**
- 4) Oświadczenie dotyczące grupy kapitałowej z art. 26 ust. 2d Prawa zamówień publicznych - **Załącznik Nr 4 do SIWZ,**
- 5) Wykaz robót budowlanych- **Załącznik Nr 5 do SIWZ**
- 6) Projekt umowy - **Załącznik Nr 6 do SIWZ**
- 7) Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - **Załącznik Nr 7 do SIWZ.**
- 8) Dokumentacja projektowa **Załącznik Nr 8 do SIWZ**
- 9) Zgłoszenia robót budowlanych – **Załącznik Nr 9 do SIWZ.**

.....
(Kierownik Zamawiającego)

FORMULARZ OFERTOWY WYKONAWCY

1. Dane dotyczące wykonawcy

Nazwa wykonawcy

Adres wykonawcy

Miejscowość Data

Adres poczty elektronicznej:

Strona internetowa:

Numer telefonu:

Numer faksu:

Numer REGON:

Numer NIP:

2. Dane dotyczące zamawiającego

Nazwa zamawiającego: **GMINA WIŚLICA**

Adres zamawiającego: **UL. OKOPOWA 8**

Kod Miejscowość: **28-160 WIŚLICA**

Telefon: **41 3990900**

Faks: **41 3690901, 41 3792128**

Adres strony internetowej: **www.wislica.pl**

Adres poczty elektronicznej: **urząd@ug.wislica.pl**

3. Zobowiązania wykonawcy

Nawiązując do ogłoszenia o zamówieniu publicznym na **Przebudowa dróg gminnych w miejscowościach Wiślica, Gluzy, Koniecmosty, Skorocice-Aleksandrów**, Numer sprawy: OR.271.3.2015, oferujemy wykonanie zamówienia, zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia za cenę:

Cena oferty

cena netto.....zł

(słownie:)

podatek VAT.....zł

cena brutto.....zł

(słownie:)

3.1 W rozbiciu na poszczególne odcinki dróg do wykonania:

l.p	Przedmiot	Cena netto
1.	Przebudowa drogi gminnej Nr 004377T wraz z odcinkiem drogi gm. dz. Nr 795/2, 795/3, 795/4 wraz z placem postojowym (parkingiem) w km 0+000 – 0+188	
2.	Przebudowa drogi gminnej w m. Gluzy dz. Nr 225,236,258 w km 0+000 – 0+375	
3.	Przebudowa drogi gminnej w m. Konieczmosty dz. 529 w km 0+000 – 0+765	
4.	Przebudowa drogi gminnej m. Skorocice – Aleksandrów dz. Nr 954, 955 w km 0+000-0+890 – etap II	
RAZEM NETTO		
PODATEK VAT		
BRUTTO WARTOŚĆ ROBÓT Z PODATKIEM VAT		

Wartości z pozycji RAZEM NETTO, PODATEK VAT, BRUTTO należy przenieść do pkt. 3 formularza ofertowego.

3.2 Udzielimy gwarancji i rękojmi na wykonywane przez siebie roboty na okres:
.....(wyrażony w liczbie miesięcy)

Zamawiający informuje, że:

- minimalny okres **rękojmi za wady i gwarancji jakości – 24 miesięcy,**
- maksymalny okres **rękojmi za wady i gwarancji jakości – 36 miesięcy.**

4. Oświadczam, że:

- 4.1 Wykonam zamówienie publiczne w terminie **60 dni od dnia podpisania umowy.**
- 4.2 Termin płatności: 30 dni

5. Korespondencję w sprawie przedmiotowego zamówienia proszę kierować na:

.....
(podać adres)

tel.:

faks:

e-mail:

6. Oświadczenie dotyczące postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

- 1. Oświadczam, że zapoznałem się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, nie wnoszę żadnych zastrzeżeń oraz uzyskałem niezbędne informacje do przygotowania oferty.
- 2. Oświadczam, że uważam się za związanego ofertą przez czas wskazany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
- 3. Oświadczam, że załączone do specyfikacji istotnych warunków zamówienia projekt umowy został przeze mnie zaakceptowany bez zastrzeżeń i zobowiązuję się w przypadku wyboru mojej oferty do zawarcia umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez zamawiającego.
- 4. Oferowany przez nas przedmiot zamówienia spełnia wymagania określone w specyfikacji

istotnych warunków zamówienia

5. Zobowiązujemy się do wykonania zamówienia w terminie oraz w sposób zgodny z warunkami wymaganiami organizacyjnymi określonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz załącznikach do niej.

7. Poświadczam wniesienie wadium w wysokości:

....., w formie:

Bank i numer konta, na które ma zostać zwrócone wadium:

.....

8. Informacje na temat podwykonawców

Lp	Części zamówienia, której wykonanie zamierzam powierzyć podwykonawcom, lub nazwy (firm) podwykonawców, na których zasoby wykonawca powołuje się na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1
1.	
2.	

UWAGA/INSTRUKCJA

- w przypadku wykonania w całości przez Wykonawcę należy w tabeli wpisać „ROBOTY WYKONAMY SAMODZIELNIE”
- w przypadku, gdy Wykonawca nie wypełni powyższej tabeli, Zamawiający uzna, iż Wykonawca zamierza wykonać całość zamówienia bez udziału podwykonawców

9. Zastrzeżenie wykonawcy – Tajemnica przedsiębiorstwa

.....
.....
.....
.....
.....

10. Inne informacje wykonawcy:

.....
.....
.....
.....
.....

11. Dokumenty

Na potwierdzenie spełnienia wymagań do oferty załączam:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

.....
(Pieczęć i podpis wykonawcy)

**OŚWIADCZENIE O SPEŁNIENIU WARUNKÓW UDZIAŁU W
POSTĘPOWANIU**

Nazwa wykonawcy

Adres wykonawcy

Miejscowość

Data

Oświadczamy, że spełniamy warunki udziału w postępowaniu określone szczegółowo w specyfikacji istotnych warunków zamawiającego, dotyczące w szczególności:

- 1) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
- 2) posiadania wiedzy i doświadczenia
- 3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- 4) sytuacji ekonomicznej i finansowej

Na potwierdzenie spełnienia wyżej wymienionych warunków do oferty załączam wszelkie dokumenty i oświadczenia wskazane przez zamawiającego w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

.....
(pieczęć i podpis wykonawcy)

OŚWIADCZENIE

O BRAKU PODSTAW DO WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA

Nazwa wykonawcy

Adres wykonawcy

Miejscowość

Data

Oświadczamy, że w stosunku do Firmy, którą reprezentujemy brak jest podstaw do wykluczenia z powodu niespełnienia warunków, o których mowa w art. 24 ust. 1 Prawa zamówień publicznych.

Na potwierdzenie spełnienia wyżej wymienionych warunków do oferty załączam wszelkie dokumenty i oświadczenia wskazane przez zamawiającego w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

.....
(pieczęć i podpis wykonawcy)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE GRUPY KAPITAŁOWEJ

Nazwa wykonawcy

Adres wykonawcy

Miejscowość

Data

Na mocy art. 26 ust. 2d ustawy Prawo zamówień publicznych składam listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
(data i czytelny podpis wykonawcy)

Oświadczam, że nie należę do grupy kapitałowej / że podmiot, który reprezentuję nie należy do grupy kapitałowej *.

.....
(data i czytelny podpis wykonawcy)

* Niepotrzebne skreślić

WYKAZ ROBÓT BUDOWLANYCH.

Nazwa wykonawcy

Adres wykonawcy

Miejscowość Data

Wykaz robót budowlanych wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, wraz z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca wykonania oraz z załączeniem dowodów dotyczących najważniejszych robót, określających, czy roboty te zostały wykonane w sposób należyty oraz wskazujących, czy zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone wymagany jest w celu potwierdzenia, że wykonawca posiada niezbędną wiedzę oraz doświadczenie

Lp.	Odbiorca / Miejsce wykonania	Wartość.	Zakres przedmiotowy	Data rozpoczęcia / zakończenia
1.				
2.				
3.				

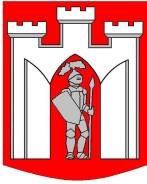
Dowodami, o których mowa powyżej są poświadczenie lub inne dokumenty - jeżeli z uzasadnionych przyczyn o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać poświadczenia.

Jeżeli roboty budowlane wykazane w wykazie zostały wykonane na rzecz Zamawiającego, którym jest Gmina Wiślica, Wykonawca nie ma obowiązku przedkładania dowodów, o których mowa powyżej.

Jeżeli wykonawca polega na wiedzy i doświadczeniu innych podmiotów należy do powyższego wykazu dołączyć dokumenty dotyczące:

- zakresu dostępnych wykonawcy zasobów innego podmiotu,
- sposobu wykorzystania zasobów innego podmiotu, przez wykonawcę, przy wykonywaniu zamówienia,
- charakteru stosunku, jaki będzie łączył wykonawcę z innym podmiotem,
 - zakresu i okresu udziału innego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia

.....
(pieczęć i podpis wykonawcy)



GMINA WIŚLICA
28-160 Wiślica, ul. Okopowa 8
tel. 41 3690900 fax: 41 3690901, 41 3792128;
email: urząd@ug.wislica.pl, www.ug.wislica.pl

PROJEKT
UMOWA Nr OR.272.....2015

Zawarta w dniu**2015 roku** w wyniku rozstrzygnięcia przetargu nieograniczonego o wartości szacunkowej poniżej progów ustalonych na podstawie art. 11 ust. 8 Prawa zamówień publicznych na **Przebudowa dróg gminnych w miejscowościach Wiślica, Gluzy, Koniecmosty, Skorocice-Aleksandrów**

pomiędzy:

Gminą Wiślica, zwaną dalej **Zamawiającym**, reprezentowanym przez:

1. mgr inż. Stanisław Krzak - Wójt Gminy, przy kontrasygnacie Skarbnika Gminy Haliny Sokołowskiej

a

.....

reprezentowaną przez:

1.

O następującej treści:

§ 1.

Przedmiot umowy

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do realizacji wykonanie przedmiotu zamówienia:

1) Przebudowa drogi gminnej Nr 004377T wraz z odcinkiem drogi gm. dz. Nr 795/2, 795/3, 795/4 wraz z placem postojowym (parkingiem) w km 0+000 – 0+188

Zakres robót do wykonania

1. Przebudowa drogi

1.1. Podbudowa z kruszywa kamiennego 31,5-63 - warstwa dolna o gr. 10 cm od km 0+000 do km 0+044 szerokości 4,0 m

1.2. Podbudowa z kruszywa kamiennego 0-31,5 - warstwa dolna o gr. 5 cm od km 0+000 do km 0+107 szerokości 4,0 m

1.3. Mechaniczne wyrównywanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno- asfaltową w ilości 50 kg/m², transport mieszanki samochod. samowyład.

1.4. Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych, grubość warstwy ścieralnej po zagęszczeniu 4 cm, transport mieszanki samochodami samowyład..

1.5. Utwardzenie poboczy kruszywem kamiennym 0-31,5 obustronnie gr.10 cm

2 Parking

2.1 Koryta wykonywane mechanicznie gł. 20 cm w gruncie kat. II-VI z odwozem nadmiaru ziemi na odległość 1 km

2.2 Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr 10 cm.

2.3 Nawierzchnie z kruszywa kamiennego 31,5-63 - warstwa dolna o gr. 15 cm

2.4 Nawierzchnie z kruszywa kamiennego 0-31,5 - warstwa dolna o gr. 5cm

- 2.5 Ustawienie krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm po zagęszczeniu wraz z wykonaniem ławy z oporem z betonu C16/20,
- 2.6 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm, na podsypce z kruszywa kamiennego 4 - 6 mm, grubości 5 cm spoiny wypełnione piaskiem

2) Przebudowa drogi gminnej w m. Gluzy dz. Nr 225,236,258 w km 0+000 – 0+375

Zakres robót do wykonania

1. Koryta wykonywane mechanicznie w gruncie kat.II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
2. Dolna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 31,5 -63, grubość warstwy po uwałowaniu 15 cm na całej szerokości jezdni
3. Górna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0-31,5 grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm na całej szerokości jezdni
4. Mechaniczne wyrównywanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową w ilości 50 kg/m² standard II, transport mieszanki samochod. samowyład.o ładowności 10-15 ton
5. Nawierzchnie z mieszanek mineralno- asfaltowych standard II, grubość warstwy ścieralnej po zagęszczeniu 4 cm, transport mieszanki samochodami samowyład. o ładowności 10-15 ton
6. Utwardzenie poboczy kruszywem kamiennym 0-31,5 gr.6 cm

3) Przebudowa drogi gminnej w m. Konieczmosty dz. 529 w km 0+000 – 0+765

Zakres robót do wykonania

1. Profilowanie i zagęszczenie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat.II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
2. Dolna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 31,5 -63, grubość warstwy po uwałowaniu 15 cm na całej szerokości jezdni
3. Górna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0-31,5 grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm na całej szerokości jezdni
4. Dolna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0-31,5 grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm na całej szerokości jezdni
5. Posypka z piasku grubość warstwy po uwałowaniu 5 cm na całej szerokości jezdni
6. Nawierzchnia z płyt drogowych żelbetowych pełnych 300x150 cm

4) Przebudowa drogi gminnej m. Skorocice – Aleksandrów dz. Nr 954, 955 w km 0+000-0+890 – etap II

Zakres robót do wykonania

1. Górna warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0-31,5, grubość warstwy po uwałowaniu 5cm na całej szerokości jezdni
2. Mechaniczne wyrównywanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową w ilości 50 kg/m² standard II, transport mieszanki samochod. samowyład.o ładowności 10-15 ton
3. Nawierzchnie z mieszanek mineralno- asfaltowych standard II, grubość warstwy ścieralnej po zagęszczeniu 4 cm, transport mieszanki samochodami samowyład. o ładowności 10-15 ton
4. Utwardzenie poboczy kruszywem kamiennym 0-31,5 gr.4 cm

Szczegółowy zakres robót oraz ich wykonanie określają:

- Dokumentacja projektowa,
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

- Zgłoszenie robót

§ 2.
Obowiązki Stron

1. Do obowiązków Zamawiającego należy:
 - 1) Protokolarnie przekazanie terenu budowy
 - 2) Zapewnienie nadzoru inwestorskiego przez cały czas realizacji przedmiotu umowy
 - 3) Zapłatę Wykonawcy wynagrodzenia mu należnego.
 - 4) Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za mienie Wykonawcy zgromadzone na terenie wykonywanych robót.
2. Do obowiązków Wykonawcy należy:
 - 1) przyjęcie terenu budowy
 - 2) przestrzeganie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w trakcie wykonywania robót .
 - 3) zachowanie terminu wykonania robót.
 - 4) wykonanie przedmiotu umowy w uzgodnionym terminie,
 - 6) zgłaszanie rozpoczęcia i zakończenia każdego etapu robót przedstawicielowi Zamawiającego

§ 3.
Terminy

1. Termin rozpoczęcia i zakończenia robót

- 1.1 Wykonawca rozpocznie realizację zamówienia w ciągu 7 dni od podpisania umowy.
- 1.2 Zamawiający przekaze plac budowy Wykonawcy w dniu podpisania umowy. Od chwili przekazania placu budowy do czasu odbioru Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za szkody wynikłe na tym terenie.
- 1.3 Termin zakończenia zamówienia ustala się na **60 dni od dnia podpisania umowy.**
- 1.4 Wykonawca zobowiązuje się przestrzegać powyższych terminów i wykonać przedmiot umowy w terminie zapisanym w niniejszej umowie.

§ 4.
Odbiór robót

1. Przedmiotem odbioru końcowego jest wykonanie całości robót budowlanych przewidzianych wykonaniu.
2. Z odbioru końcowego sporządza się protokół odbioru robót budowlanych.
3. Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru na co najmniej 3 dni przed datą odbioru.

§ 5.
Wynagrodzenie i sposób rozliczeń

1. Za wykonanie przedmiotu zamówienia o którym mowa w § 1 Zamawiający zapłaci Wykonawcy łączne wynagrodzenie w wysokości:

cena bruttozł

(słownie:zł)

w tym podatek VAT zł

cena netto zł

(słownie:zł) w tym:

1) Przebudowa drogi gminnej Nr 004377T wraz z odcinkiem drogi gm. dz. Nr 795/2, 795/3, 795/4 wraz z placem postojowym (parkingiem) w km 0+000 – 0+188

cena bruttozł

(słownie:zł)

w tym podatek VAT zł

cena netto zł

(słownie:zł)

2) Przebudowa drogi gminnej w m. Gluzy dz. Nr 225,236,258 w km 0+000 – 0+375

cena bruttozł

(słownie:zł)

w tym podatek VAT zł

cena netto zł

(słownie:zł)

3) Przebudowa drogi gminnej w m. Konieczmosty dz. 529 w km 0+000 – 0+765

cena bruttozł

(słownie:zł)

w tym podatek VAT zł

cena netto zł

(słownie:zł)

4) Przebudowa drogi gminnej m. Skorocice – Aleksandrów dz. Nr 954, 955 w km 0+000-0+890 – etap II

cena bruttozł

(słownie:zł)

w tym podatek VAT zł

cena netto zł

(słownie:zł)

2. Podstawę do wystawienia faktury końcowej stanowić będzie protokół końcowy, o jakim mowa w § 4 ust. 1.

3. Zamawiający zapłaci za wystawioną przez Wykonawcę fakturę końcową w ciągu 30 dni od jej doręczenia Zamawiającemu, przelewem na konto Wykonawcy wskazane na fakturze. Za dzień zapłaty uznaje się datę obciążenia konta bankowego Zamawiającego.
4. W przypadku nie zrealizowania rzeczowego zakresu zamówienia, Zamawiający zastrzega sobie prawo do obniżenia kwoty umownej proporcjonalnie do wykonanego zakresu prac z uwzględnieniem stawek jednostkowych podanych przez Wykonawcę w formularzu cenowym stanowiącym załącznik do niniejszej umowy.
5. W przypadku konieczności wykonania robót dodatkowych - do wys. 50 % wartości umowy - z Wykonawcą zostanie zawarta odrębna umowa.

§ 6.

Podwykonawcy

1. Strony ustalają, że przedmiot umowy zostanie wykonany osobiście, z udziałem Podwykonawców, w następującym zakresie (zgodnie ze złożoną informacją w formularzu ofertowym)
2. Umowie o podwykonawstwo – rozumie się umowę w formie pisemnej o charakterze odpłatnym, której przedmiotem są usługi, dostawy lub roboty budowlane stanowiące część zamówienia publicznego, zawartą między wybranym przez zamawiającego wykonawcą a innym podmiotem (podwykonawcą), a w przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane także między podwykonawcą a dalszym podwykonawcą lub między dalszymi podwykonawcami.
 - 2.1 Umowa o podwykonawstwo musi zawierać:
 - zakres robót, dostaw i usług powierzonych podwykonawcy,
 - kwotę wynagrodzenia za wykonane roboty,
 - termin wykonania przedmiotu umowy powierzonego podwykonawcy,
 - zasad zapłaty wynagrodzenia uwarunkowanej przedstawieniem przez podwykonawcę dowodów potwierdzających zapłatę wymagalnego wynagrodzenia dalszym podwykonawcom,
 - terminu zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, z tym zastrzeżeniem, że nie może on być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia Wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej,
 - numer rachunku bankowego na który należy dokonać zapłaty za wykonanie zakres robót powierzonych podwykonawcy,
 - 2.2 Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez wykonawcę:
 - kluczowych części zamówienia na roboty budowlane lub usługi;

3.1 Wymagania dotyczące umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, których niespełnienie spowoduje zgłoszenie przez Zamawiającego odpowiednio zastrzeżeń lub sprzeciwu.

1. W przypadku gdy Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca niniejszego zamówienia zamierzający zawrzeć pisemną umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane stanowiące przedmiot niniejszego zamówienia, jest obowiązany, w trakcie realizacji niniejszego zamówienia, do przedłożenia Zamawiającemu projektu tej umowy, przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę Wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy na 7 dni przed planowanym przystąpieniem Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy do wykonywania robót,

2. Zamawiający w terminie 7 dni zgłasza pisemne zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane dotyczące,
 - niespełnienia wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia;
 - gdy przewiduje termin zapłaty wynagrodzenia dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy roboty budowlanej.
3. Nie zgłoszenia pisemne zastrzeżenia przez Zamawiającego do przedłożonego w projekcie umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni uważa się za akceptację umowy przez Zamawiającego.
4. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane przedkłada zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.
5. Zamawiający, w terminie 7 dni, zgłasza pisemny sprzeciw do umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane.
6. Nie zgłoszenia pisemnego sprzeciw do umowy o podwykonawstwo przez Zamawiającego do przedłożonej kopii zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni uważa się za akceptację umowy przez Zamawiającego.
7. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego zastrzeżeń do przedłożonego w projekcie umowy o podwykonawstwo lub sprzeciwu do przedłożonej kopii zawartej umowy o podwykonawstwo, Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane jest zobowiązany przedstawić ponownie, w powyższym trybie odpowiednio projekt umowy o podwykonawstwo lub umowę o podwykonawstwo uwzględniając zastrzeżenia lub sprzeciw Zamawiającego. Postanowienia zapisów pkt. 1 do 6 stosuje się odpowiednio.
8. Przepisy pkt. od 1 do 7 stosuje się odpowiednio do zmian tej umowy o podwykonawstwo jak również do zawierania umów o podwykonawstwo z dalszymi podwykonawcami.
9. Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez zamawiającego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę zamówienia na roboty budowlane.
10. Wynagrodzenie, o którym mowa w pkt. 9, dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez Zamawiającego umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane,.
11. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
12. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty zamawiający umożliwia wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt.9. Termin zgłaszania uwag ustala się na 8 dni od dnia doręczenia tej informacji.
13. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w pkt.12, w terminie 8 dni, Zamawiający:
 - 1) nie dokonuje bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty albo
 - 2) składa do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy,

albo

3) dokona bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli podwykonawca lub dalszy podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.

14. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt 9, zamawiający potrąci kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego wykonawcy.

15. Przepisy art. 143a-143d nie naruszają praw i obowiązków zamawiającego, wykonawcy, podwykonawcy i dalszego podwykonawcy wynikających z przepisów art. 647¹ ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny.

3.2 Informacje o umowach o podwykonawstwo, których przedmiotem są dostawy lub usługi, które, z uwagi na wartość lub przedmiot tych dostaw lub usług, nie podlegają obowiązkowi przedkładania Zamawiającemu.

1. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca niniejszego zamówienia przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia, **z wyłączeniem umów** o podwykonawstwo na dostawy lub usługi o wartości nie większej niż 1 000, 00 zł,

2. W przypadku, o którym mowa w pkt 1 jeżeli termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy jest dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi, zamawiający poinformuje o tym wykonawcę i wezwie go do doprowadzenia do zmiany tej umowy pod rygorem wystąpienia o zapłatę kary umownej

3. Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł przedłożoną zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę zamówienia.

4. Wynagrodzenie, o którym mowa w pkt 3, dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez Zamawiającego kopii umowy poświadczonej za zgodność z oryginałem umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi o której mowa w pkt 1.

5. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.

6. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty Zamawiający umożliwi wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt 3. Termin zgłaszania uwag ustala się na 8 dni od dnia doręczenia tej informacji.

7. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w pkt.6, w terminie 8 dni, Zamawiający:

1) nie dokonuje bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty albo

2) składa do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy, albo

3) dokona bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli podwykonawca lub dalszy podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.

8. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu

podwykonawcy, o których mowa w pkt 3, zamawiający potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego wykonawcy.

9. Przepisy art. 143a-143d nie naruszają praw i obowiązków zamawiającego, wykonawcy, podwykonawcy i dalszego podwykonawcy wynikających z przepisów art. 647¹ ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny.

3.3 Informacje o wspólnych wymaganiach dotyczących bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy który zawarł zaakceptowaną przez zamawiającego umowę o podwykonawstwo, na roboty budowlane, lub który zawarł przedłożoną zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty.

1. Konieczność wielokrotnego dokonywania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt. 3.1.9 i 3.2.3, lub konieczność dokonania bezpośrednich zapłat na sumę większą niż 5% wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego stanowi podstawę do odstąpienia od umowy w sprawie zamówienia publicznego przez zamawiającego

§ 7.

Gwarancja i rękojmia

1. Wykonawca udzieli miesięcznej gwarancji i rękojmi na wykonywane przez siebie roboty.
2. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad i usterek w terminie 14 dni od pisemnego zawiadomienia o stwierdzonych wadach i usterekach, jeżeli będzie to możliwe technicznie lub w innym terminie uzgodnionym przez strony.
3. Wykonawca nie może odmówić usunięcia wad i usterek bez względu na wysokość związanych z tym kosztów, ponosząc je w całości.
4. Usunięcie wad i usterek winno być stwierdzone protokolarnie.
5. W przypadku nie wywiązania się Wykonawcy z ciężących na nim obowiązków, Zamawiający może na jego koszt usunąć wady i usterek. W tym przypadku koszty usuwania wad i usterek będą pokrywane przez Wykonawcę.
6. Zamawiający wyznacza ostateczny, pogwarancyjny termin odbioru robót po upływie terminu gwarancji ustalonego w umowie oraz terminu na protokolarne stwierdzenie usunięcia wad po upływie okresu gwarancji.

§ 8

Kary umowne

1. W okresie obowiązywania, po rozwiązaniu lub po wygaśnięciu Umowy, Wykonawca jest i będzie odpowiedzialny wobec Zamawiającego na zasadach uregulowanych w Kodeksie cywilnym za wszelkie szkody, (wydatki, koszty postępowań) oraz roszczenia osób trzecich w przypadku, gdy będą one wynikać z wad przedmiotu umowy lub nie dołożenia należytej staranności przez Wykonawcę lub jego Podwykonawcę przy wykonywaniu przedmiotu umowy.
2. Strony zastrzegają prawo naliczania kar umownych za nieterminowe lub nienależyte wykonanie przedmiotu umowy.
3. Kary będą naliczane w następujących przypadkach w wysokościach:
 - a) Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za:
 - opóźnienie w wykonaniu przedmiotu zamówienia dla danego zadania z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 0,10 % wynagrodzenia umownego za każdy dzień zwłoki
 - za opóźnienie w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie gwarancji z

przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 0,5 % wynagrodzenia umownego dla danego zadania za każdy dzień opóźnienia. Termin zwłoki liczony będzie od następnego dnia od terminu ustalonego na usunięcie wad,

- za odstąpienie od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w wysokości 10 % wynagrodzenia.

4. W przypadku braku zapłaty wynagrodzenia należnego podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom – w wysokości 1 % wynagrodzenia umownego za każdy taki przypadek,

5. W przypadku nieterminowej zapłaty wynagrodzenia należnego podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom – w wysokości 0,03% wynagrodzenia umownego za każdy dzień opóźnienia, za każdy taki przypadek,

6. W przypadku nieprzedłożenia do zaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub projektu jej zmiany – w wysokości 1 % wynagrodzenia umownego za każdy taki przypadek,

7. W przypadku nieprzedłożenia poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany – w wysokości 1 % wynagrodzenia umownego za każdy taki przypadek,

8. W przypadku braku dokonania wymaganej przez Zamawiającego zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty we wskazanym przez Zamawiającego terminie - w wysokości 0,5 % wynagrodzenia umownego za każdy dzień opóźnienia

9. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie kar umownych z należnego mu wynagrodzenia.

10. Oprócz kar umownych strony zastrzegają sobie prawo do dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych, jeżeli kary umowne nie pokryją wyrządzonej szkody.

§ 9.

Ustalenia dodatkowe

1. Pan Andrzej Siemieniec – pracownik Urzędu Gminy będzie koordynował wykonywanie usługi w imieniu Zamawiającego.

2. Obowiązki inspektora nadzoru w imieniu Zamawiającego sprawował będzie posiadający stosowne uprawnienia budowlane do nadzorowania i kontrolowania budowy.

3. W przypadku napotkania trudności w realizacji zamówienia, wszelkie zmiany Wykonawca będzie uzgadniał z pracownikiem o którym mowa w § 9 ust 1.

4. Za szkody powstałe z niewłaściwego wykonywania przedmiotu zamówienia odpowiada Wykonawca.

5. Wszelkie koszty związane z przygotowaniem sprzętu magazynowaniem i transportem na miejsce wykonanie zamówienia ponosi Wykonawca.

6. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany postanowień zawartej umowy w zakresie:

6.1 Zmiany terminu przewidzianego na zakończenie robót w następujących okolicznościach:

1) Zmiany spowodowane warunkami atmosferycznymi w szczególności:

- klęski żywiołowe,

- warunki atmosferyczne odbiegające od typowych, uniemożliwiające prowadzenie robót budowlanych, przeprowadzenie prób i sprawdzeń, dokonywanie odbiorów.

2) Zmiany spowodowane nieprzewidzianymi w SIWZ warunkami geologicznymi, archeologicznymi lub terenowymi.

3) zmiany będące następstwem okoliczności leżących po stronie Zamawiającego w szczególności:

- wstrzymanie robót przez Zamawiającego,

- konieczności usunięcia błędów lub wprowadzenia zmian w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót,

4) Inne przyczyny zewnętrzne niezależne od Zamawiającego oraz Wykonawcy, skutkujące niemożliwością prowadzenia prac lub wykonania innych czynności przewidzianych umową, w szczególności na skutek zlecenia Wykonawcy zamówień dodatkowych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

6.2 Zmiana sposobu spełniania świadczenia, na skutek zmian technologicznych spowodowanych następującymi okolicznościami:

1) pojawienie się na rynku materiałów nowszej generacji, pozwalających na zaoszczędzenie kosztów realizacji przedmiotu umowy lub umożliwiające uzyskanie lepszej jakości robót.

2) Konieczność zrealizowania projektu przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych/technologicznych, niż wskazane w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, w sytuacji, gdyby zastosowanie przewidzianych rozwiązań groziło niewykonaniem lub wadliwym wykonaniem przedmiotu umowy.

6.3 Pozostałe rodzaje zmian spowodowane następującymi okolicznościami:

1) zmiana sposobu rozliczenia umowy lub dokonywania płatności na rzecz Wykonawcy, na skutek zmian zawartej przez Zamawiającego umowy o dofinansowanie projektu lub wytycznych realizacji projektu.

2) zmiana wynagrodzenia w związku ze zmianą sposobu dofinansowania lub jego częściową utratą.

§ 10

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

§ 11

Zmiany postanowień niniejszej umowy mogą nastąpić za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie pod rygorem nieważności.

§ 12

Ewentualne spory rozstrzygane będą przez Sąd właściwy dla Zamawiającego.

§ 13.

Umowę sporządzono w czterech jednobrzmiących egzemplarzach trzy egzemplarze dla Zamawiającego jeden dla Wykonawcy.

Zamawiający:

Wykonawca:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przebudowa drogi gminnej w m. Konieczmosty dz. 529 w km 0+000 – 0+765

**Przebudowa drogi gminnej m. Skorocice – Aleksandrów dz. Nr 954, 955 w km 0+000-0+890 –
etap II**

Przebudowa drogi gminnej w m. Gluzy dz. Nr 225,236,258 w km 0+000 – 0+375

**Przebudowa drogi gminnej Nr 004377T wraz z odcinkiem drogi gm. dz. Nr 795/2, 795/3, 795/4
wraz z placem postojowym (parkingiem) w km 0+000 – 0+188**

**Inwestor: Gmina Wiślica
 Ul. Okopowa 8
 28 – 160 Wiślica**

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D – M 00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

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 robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi, wydanymi przez GDDP dla poszczególnych asortymentów robót drogowych i mostowych.

1.3. Określenia podstawowe

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

1.3.1. Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

1.3.2. Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.

1.3.3. Długość mostu - odległość między zewnętrznymi krawędziami pomostu, a w przypadku mostów łukowych z nadsypką - odległość w świetle podstaw sklepienia mierzona w osi jezdni drogowej.

1.3.4. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.3.5. Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

1.3.6. Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

1.3.7. Estakada - obiekt zbudowany nad przeszkodą terenową dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.3.8. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

1.3.9. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.3.10. Korona drogi - jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

1.3.11. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.3.12. Konstrukcja nośna (przęsło lub przęsła obiektu mostowego) - część obiektu oparta na podporach mostowych, tworząca ustrój niosący dla przeniesienia ruchu kołowego, pieszego.

1.3.13. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.3.14. Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.3.15. Rejestr obmiarów - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

1.3.16. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.3.17. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

1.3.18. Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.3.19. 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.

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

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

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

1.3.23. 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.

1.3.24. Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi 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.

1.3.25. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

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

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

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

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

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

1.3.31. Przepust - obiekty wybudowane w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służące do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego.

1.3.32. Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.

1.3.33. Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.

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

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

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

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

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

1.3.39. 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.

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

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

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

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje 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 końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.2. Dokumentacja projektowa

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

– Zamawiającego,

– sporządzoną przez Wykonawcę.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione 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 „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

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 budowlı muszą być jednorodne i 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 jakośc elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

a) Zabezpieczenie terenu budowy w robotach modernizacyjnych i remontowych („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w sposób określony w D-M-00.00.00, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi 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 aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

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.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. 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 umowną.

b) Zabezpieczenie terenu budowy w robotach 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, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. 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 umowną.

1.4.5. 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 własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu 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.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i 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 pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający 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 jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.8. 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 i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera 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.

1.4.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Pojazdy i ładunki 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.

1.4.10. 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 umownej.

1.4.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera).

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 powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

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 udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez

Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru 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.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- a) Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

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; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera 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 będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność 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.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier 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 będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- 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;

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 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 ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier 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 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 będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera 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.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

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.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego pomocy ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

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 1i 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.

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.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera 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,
- 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 do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Rejestr obmiarów

Rejestr 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 rejestru 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.

(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 któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera 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 o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

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 m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone 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.

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 jednoznacznie wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

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 rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

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.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. 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.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier 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.

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.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera 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 rejestry 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 i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi 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

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz. 414).

Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P.Nr 2 z 1995 r., poz. 29).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zm.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-01-01-01

ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH W TERENIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem trasy drogowej i jej punktów wysokościowych

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej oraz położenia obiektów inżynierskich.

1.2.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” 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” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,

- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7).

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inżyniera, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m.

Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej w terenie płaskim powinna wynosić 500 metrów, natomiast w terenie falistym i górskim powinna być odpowiednio zmniejszona, zależnie od jego konfiguracji.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repera i jego rzędnej.

5.4. Odtworzenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 3 cm dla autostrad i dróg ekspresowych lub 5 cm dla pozostałych dróg. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.

Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1 metr. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

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” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1,2,3,4,5,6,7) zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5.4.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) odtworzonej trasy w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
3. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-02.00.00

ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót ziemnych I-IV klasy gruntu

1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót ziemnych i mogą posłużyć jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizowaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Grunt budowlany - część skorupy ziemskiej współdziałająca z obiektem budowlanym stanowiąca jego element lub służąca jako tworzywo do wykonywania z niego budowli ziemnych.

Nasyp budowlany - grunt powstały wskutek kontrolowanego procesu technicznego np. w budowlach ziemnych

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały potrzebne do wykonania robót ziemnych

- a/ grunt piasek średnioziarnisty,
- b/ grunty ilaste,

2.2. Wymagania

Materiały z poz 2.1 powinny spełniać : postanowienia odpowiednich norm polskich - na górne warstwy, do głębokości 1,2m poniżej niwelety albo pod nawierzchnie lub warstwę odcinającą -żwiru, pospółki .pospółki gliniaste i piaski :grube średnie i drobne-piaski pylaste i gliniaste i pyły piaszczyste oraz gliny o granicy płynności 35%, jeżeli są zabezpieczone od góry warstwą gruntu stabilizowanego grubości nie mniejszej niż 15cm.

3.SPRZĘT

3.1. Roboty związane z wykonaniem podbudowy należy wykonywać i zagęszczać mechanicznie z wykorzystaniem następującego sprzętu :

- a/ spycharka min 55 kW
- b/ brówniarka min 74 kW
- c/ walec statyczny ciężki
- d/ walec wibracyjny
- e/ samochód samowyładowczy 5-10T

- f/ zestaw niskopodwoziowy
- g/ narzędzia ręczne
- h/ koparki przedsiębierne o pojemności łyżki od 1,20m³

4 TRANSPORT

- 4.1. Transport sprzętu powinien odbywać się za pomocą zestawu niskopodwoziowego.
- 4.2. Wymagania podstawowe przy transporcie gruntu
 - a/ Transport gruntu powinien być tak zorganizowany , aby nie był hamowany dowóz materiałów przeznaczonych na budowę.
 - b/ Transport gruntu przy wykopach powinien odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu gruntu = $P/4+f/2$ gdzie f -*kąt tarcia wewnętrznego dla pisku średnioziarnistego* = 35°
 - c/ Wybór transportu gruntu powinien być dostosowany do objętości mas ziemnych ,odległości transportu szybkości i pojemności środków transportowych, ukształtowania terenu .
 - d/ środki transportowe pod załadunek gruntu powinny być ustawione w odległości nie mniejszej niż 2,0m od skarpy.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wydobywanie gruntu koparkami.

Do odpajania i ładowania gruntu na środki transportowe w czasie wykonywania wykopów rowów formowania skarpy lub załadunku gruntu z hałdy mogą być stosowane koparki o pracy cyklicznej lub ciągłej Jedno lub wieloczerpakowe przedsiębierne lub podsiębierne o zdolności przerobowej dostosowanej do istotnej potrzeby i wyposażenia placu budowy.

Koparki łyżkowe podsiębierne do wydobywania gruntu poniżej poziomu ich ustawienia łyżkę o poj.0.6m³

zaleca się do stosowania do urobku gruntu ciężkich spoistych, 0,8m³ w gruntach lekkich sypkich , a 1.20m³ do załadunku lub przeładunku materiałów sypkich i gruntów pobieranych z hałdy. W zależności od organizacji robót wykonywanie robót ziemnych za pomocą koparek może być dokonywane:

- metoda czołowa** w całym przekroju poprzecznym wykopu , może być stosowana w płaskich i niezbyt głębokich wykopach ,oraz przy kopaniu rowów
- metoda boczna** stosowana na stokach polegająca głównie na wydobywaniu gruntów z niższych poziomów gruntu i poprzecznym transporcie urobku gruntu na odpowiednie fragmenty nasypów. Koparka powinna być tak ustawiona i obsługiwana , aby była zapewniona Jej stabilność. Zabezpieczenie koparki przed zsunieniem się może być dokonywane przez stosowanie podkładów. Jakikolwiek nadwieszki i podkopy gruntu pod stanowiskiem koparki są niedopuszczalne.

5.2.Urabianie i przemieszczanie gruntu spycharkami

- 1 .Do odpajania , wydobywania i przemieszczania gruntów na niewielkie odległości mogą być stosowane spycharki gąsienicowe lub kołowe o sterowaniu liniowym z silnika lub o sterowaniu hydraulicznym.
- 2.Spycharki mogą być stosowane do oczyszczania placu budowy ,zbierania i zwałowania ziemi roślinnej. wykonywania płytkich wykopów oraz transportu i wbudowania gruntów plantowania terenu oraz zasypywania wykopów i rowów.
- 3.Zaleca się stosowanie spycharek z lemieszem ruchomym przede wszystkim do urabiania gruntu z równoczesnym przemieszczaniem go na miejsce nasypu lub odkładu.
- 4.W przypadku wykonywania robót ziemnych spycharki należy przestrzegać następujących zasad:
 - praca spycharki pod górę powinna być wykonywana przy pochyleniu mniejszym niż 25% a w dół przy pochyleniu nie większym niż 35%
 - zabrania się pracy spycharek przy pochyleniu poprzecznym spycharki większym niż 30%
 - w czasie pracy spycharki zabrania się dokonywania napraw lub regulacji mechanizmów sprawdzania stanu lemiesza, stawiania na ramie przy lemieszu , wchodzenia i wychodzenia ze spycharki,
 - nie należy wykonywać robót ziemnych spycharką w gruntach gliniastych podczas opadów atmosferycznych.

5.3.Wykonywanie wykopów

1.Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana odpowiednio do wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu rodzaju gruntu oraz stosowanego sprzętu mechanicznego

2. Wykonywanie wykopu powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

3. Przy wykonywaniu wykopów urządzeniami zmechanizowanymi należy:

- wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną dostosowaną do używanego sprzętu do wykonania wykopu
- dostosować głębokość odpajanej jednocześnie warstwy gruntu i nachylenie skarpy wykopu do rodzaju gruntu oraz pionowego zasięgu wysięgnika koparki,

- wykonywać pobieranie urobku gruntu warstwami nie dopuszczając do powstawania nierówności

- dokonywać takiego rozstawu pracującego sprzętu, aby nie zachodziła możliwość ich wzajemnego uszkodzenia

- wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportu powinno nastąpić dopiero po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki. Wyładowanie urobku powinno być dokonywane nad dnem środka transportowego na wysokości nie większej niż 50cm w przypadku ładowania materiałów sypkich 25cm w przypadku ładowania materiałów kamiennych.

- ruch pojazdów transportowych i maszyn stosowanych przy wykonywaniu wykopów powinien odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu.

Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założoną rzędną wykopu o grubości co najmniej: przy pracy spycharki - 15cm, przy pracy koparkami jednonaczyniowymi - 20cm. Nie wybraną warstwę gruntu należy usunąć bezpośrednio przed wykonaniem warstwy odsączającej.

5.4. Zagęszczanie gruntów.

- każda warstwa gruntu w nasypach i wykopach powinna być zagęszczona ręcznie lub mechanicznie poprzez wałowanie wibrowanie lub ubijanie,

- grubość warstwy zagęszczonego gruntu nie powinna być większa niż:

a/ 15cm przy zagęszczaniu ręcznym

b/ 20 cm przy zagęszczaniu walcami

c/ 40 cm przy zagęszczaniu walcami okołowanymi wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi,

- wilgotność gruntu podczas jego zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej która wynosi:

a/ 10% dla piasków

b/ 12% dla piasków gliniastych i glin piaszczystych

c/ 13% dla glin

d/ 19% dla ilów glin ciężkich, pyłów i lessów

- zagęszczanie warstwy gruntu powinno być dokonywane szybko aby nie spowodować nadmiernego przesuszenia gruntu lub jego nawilgocenia

- sprzęt należy dostosowywać dla każdej partii zagęszczanego gruntu w celu optymalizacji pracy sprzętu

- zagęszczanie skarp może być dokonywane jeżeli szerokość układanej na skarpie warstwy gruntu jest większa od wymaganej grubości warstwy,

Rodzaj Sprzętu	Rodzaj gruntu /Piasek/	
	grubość warstwy zagęszczanej	orientacyjna liczba przejść po śladach
Ubijaki spalinowe	0,15-0,35	3-4
Walce statyczne gładkie	0,15-0,25	4-5
Walce wibracyjne gładkie	0,2-0,5	2-4
Walce ogumione	0,2-0,25	6-8
Spycharki gąsienicowe	0,15-0,25	10-15

- grubość zagęszczanych warstw i liczba przejść sprzętu przy zagęszczaniu gruntu walcami należy pamiętać o zachowaniu co najmniej 50 cm odległości przy przejeździe walca od krawędzi nasypu.

5.5. Odkłady gruntów.

- w przypadku konieczności wykonania odkładów ziemnych powinny być one wykonane w postaci nasypów o pochyleniu skarp 1:1,5 i o wysokości do 1,5m i ze spadkiem 2-5% od strony wykopu, odległość podnoża skarpy odkładu ziemnego od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić co najmniej podwójną jego głębokość jednak nie mniej niż 3,0m w gruntach przepuszczalnych i 5,0m w

gruntach nieprzepuszczalnych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontroli jakości robót powinien dokonywać inspektor nadzoru z ramienia inwestora W zakres kontroli jakości wykonywania robót związanych z wykonaniem robót ziemnych wchodzi:

a/ sprawdzenie szerokości korpusu ziemnego, która nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm,

b/ sprawdzenie szerokości dna rowów, która nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm,

c/ sprawdzenie rzędnych korony korpusu ziemnego, które nie mogą się różnić od rzędnych projektowych o więcej niż -3 cm lub $+1$ cm,

d/ sprawdzenie pochylenia skarp, które nie może się różnić od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

e/ sprawdzenie równości korpusu korony, nierówności mierzone łąką 3-metrową, nie mogą przekraczać 3cm,

f/ sprawdzenie równości skarp, nierówności mierzone łąką 3-metrową, nie mogą przekraczać ± 10 cm,

g/ sprawdzenie podłużnego korony korpusu lub dna rowu, spadek podłużny korpusu ziemnego lub dna rowu, sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych, nie może dawać różnic, w stosunku do rzędnych projektowanych, większych niż -3 cm lub $+1$ cm,

h/ wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12[7] powinien być zgodny z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiaru robót należy wykonywać zgodnie z jednostkami obmiaru w ślepym kosztorysie zgodnie z przedmiarem robót w przypadku robót ziemnych jest to 1m^3 .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbioru robót należy dokonać komisyjnie z uwzględnieniem pkt 6

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawę płatności stanowią jednostki wyszczególnione w ślepym kosztorysie

W przypadku robót ziemnych jest nią 1m^3 .

9.2. Cena wykonania 1m^3 wykopów w gruntach I-V kategorii obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopów z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- przeprowadzenia pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej
- rozplantowanie urobku na odkładzie,
- wykonanie a następnie rozebranie dróg dojazdowych,
- rekultywację terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-02480 *Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów*
2. PN-B-04481 *Grunty budowlane. Badania próbek gruntów*
3. PN-B-04493 *Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.*
4. PN-S-02205 *Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.*
5. BN-64/8931-02 *Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.*
6. BN-64/8931-02 *Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą*
7. BN-77/8931-12 *Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu*
8. "Drogowe roboty ziemne" - Stanisław Datka i Stanisław Lenczewski

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D-04-01-01
KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem koryta gł. 30 cm wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża gruntowego

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem koryta przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni.

1.3. Określenia podstawowe

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” 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” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Inżynier może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracy maszyny,
- koparek z czerpakami profilowymi (przy wykonywaniu wąskich koryt),
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych, środków transportowych do odwozu nadmiaru gruntu.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Wymagania dotyczące transportu materiałów podano w OST D-04.02.01, D-04.02.02, D-04.03.01 pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym

korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.3. Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera. Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w pkt 5.4.

5.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tabelicy 1. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego w tabelicy 1. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [5].

Tabela 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s)

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s dla:		
	Autostrad i dróg ekspresowych	Innych dróg	
		Ruch ciężki i bardzo ciężki	Ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,03	1,00	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	1,00	1,00	0,97

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02 [3]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

5.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego

naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

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” pkt

6.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanego koryta i wyprofilowanego podłoża

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość koryta	10 razy na 1 km
2	Równość podłużna	co 20 m na każdym pasie ruchu
3	Równość poprzeczna	10 razy na 1 km
4	Spadki poprzeczne *)	10 razy na 1 km
5	Rzędne wysokościowe	co 25 m w osi jezdni i na jej krawędziach dla autostrad i dróg ekspresowych, co 100 m dla pozostałych dróg
6	Ukształtowanie osi w planie *)	co 25 m w osi jezdni i na jej krawędziach dla autostrad i dróg ekspresowych, co 100 m dla pozostałych dróg
7	Zagęszczenie, wilgotność gruntu podłoża	w 2 punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m ²
*) Dodatkowo pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych		

6.2.2. Szerokość koryta (profilowanego podłoża)

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

6.2.3. Równość koryta (profilowanego podłoża)

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04 [4]. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.2.4. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.5. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

6.2.6. Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 3 cm dla autostrad i dróg ekspresowych lub więcej niż ± 5 cm dla pozostałych dróg.

6.2.7. Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża)

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12 [5] nie powinien być mniejszy od podanego w tablicy 1. Jeśli jako kryterium dobrego zagęszczenia stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu

odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [3] nie powinna być większa od 2,2. Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17 [2]. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do + 10%.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.2 powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego koryta.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg 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” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² koryta obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze i rozplantowaniem,
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład lub nasyp,
- profilowanie dna koryta lub podłoża,
- zagęszczenie,
- utrzymanie koryta lub podłoża,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
3. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
4. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D-04-02-01
WARSTWA ODSĄCZAJĄCA

1.WSTĘP

1.1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy odsączającej

1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstwy odsączającej i mogą posłużyć jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizowaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu warstwy odsączającej są:

- piaski,
- żwir i mieszanka,

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

2.2. Wymagania dla kruszyw.

Kruszywa do wykonania warstwy odsączającej powinny spełniać następujące warunki:

a) szczelności, zgodnie z zależnością

$$D_{15}/d_{85} \leq 5$$

Gdzie:

D_{15} – wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy odsączającej

d_{85} – wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża

b) zagęszczalności,

Piasek stosowany do wykonywania warstw odsączających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 [3] dla gatunku 1 i 2. Żwir i mieszanka stosowane do wykonywania warstw odsączających powinny spełniać wymagania normy PN-B-11111 [4], dla klasy I i II

3.SPRZĘT

3.1. Roboty związane z wykonaniem warstwy odsączającej należy wykonywać i zagęszczać mechanicznie z wykorzystaniem następującego sprzętu :

- a/ równiarka min 74 kW,
- b/ walec statyczny,
- c/ płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywem innego rodzaju, klasy, gatunku lub odmiany, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport należy wykonać samochodami gwarantującymi optymalne wykorzystanie przestrzeni ładunkowej , a co za tym idzie zmniejszenie kosztów.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1 Przygotowanie podłoża.

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w SST D-02.00.00 „Roboty ziemne” oraz SST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Warstwa odsączająca powinna być wytyczona zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszej specyfikacji.

5.2 Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa.

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektową.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczenia. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-004481 [1]. Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12 [5]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 .Kontroli jakości robót powinien dokonywać inspektor nadzoru z ramienia inwestora. W zakres kontroli jakości wykonywania robót związanych z wykonaniem nawierzchni wchodzi:

- a/ sprawdzenie właściwości materiałów - wg PN-B-11113 [3] i PN-B-11111 [4]
- b/ sprawdzenie grubości warstwy za pomocą urządzenia pomiarowego z podziałką milimetrową z tolerancją +1cm, -2cm w stosunku do grubości projektowej,
- c/ sprawdzenie szerokości warstwy z tolerancją +10cm -5cm w stosunku do szerokości projektowej
- d/ sprawdzenie spadków warstwy odsączającej na prostych i na łukach z tolerancją $\pm 0,5\%$ między spadkami warstwy odsączającej, a spadkami projektowanymi.
- e/ sprawdzenie nierówności podłużnych i poprzecznych, nierówności podłużne należy mierzyć 4-metrową łątą lub planografem, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [6], nierówności nie mogą przekraczać 20mm
- f/ sprawdzenie rzędnych wysokościowych które nie powinny przekraczać +1cm,-2cm między rzędnymi warstwy odsączającej, a rzędnymi projektowanymi.
- g/ oś warstwy odsączającej w planie powinna być usytuowana zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancją ± 5 cm,
- h/ sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia warstwy odsączającej, określonego wg BN-77/8931-12[7], który nie powinien być mniejszy od 1.
- i/ sprawdzenie ilości wykonanych robót zgodnie z projektem w m².

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.Obmiaru robót należy wykonywać zgodnie z jednostkami obmiaru w ślepym kosztorysie lub zgodnie z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbioru robót należy dokonać komisyjnie z uwzględnieniem pkt. 6

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Podstawa płatności stanowią jednostki wyszczególnione w ślepym kosztorysie.

W przypadku warstwy odsączającej jest nią 1m² o określonej w dokumentacji technicznej grubości.

9.2 Cena 1m² wykonanej warstwy odsączającej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie warstwy,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
2. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności

3. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
4. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
6. BN-68/8931-04 „Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata”
7. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-04-04-04

PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO

1. WSTĘP

1.1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego

1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudowy tłuczniowej i mogą posłużyć jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizowaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże i zapewniających dogodny warunki dla ruchu.

Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przeniesienia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej (spełniającej funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni - część górna) oraz pomocniczej spełniającej głównie poza funkcjami nośnymi, funkcję zabezpieczającą nawierzchni przed działaniem wody- część dolna).

Podbudowa z tłucznia - część konstrukcji jezdni składająca się z jednej lub więcej warstw nośnych z tłucznia.

Kruszywo łamane zwykłe - kruszywo uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego przekruszenia surowca skalnego i rozszania na frakcje lub grupy frakcji charakteryzujące się ostrymi powierzchniami i ostrokrawędzistym kształtem.

Tłuczeń - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren od 31,5 do 63 mm.

Klinice - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren od 4 do 31,5 mm.

Miał - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren do 4 mm.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały potrzebne do wykonania :

a/ tłuczeń 31,5-63 mm

b/ klinice 20-31,5mm

c/ kruszywo do klinowania – kliniec od 4mm do 20 mm

2.2. Wymagania

Materiały z pozycji 2.1 powinny spełniać postanowienia normy PN-B-11112 [1]

Dla nawierzchni będącej przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować kruszywa co najmniej klasy II zgodnie z normą PN-B-11112 [1].

2.3. Woda

Woda użyta przy wykonywaniu zagęszczania i klinowania podbudowy może być studzienna lub z wodociągu, bez specjalnych wymagań

3. SPRZĘT

3.1. Roboty związane z wykonaniem nawierzchni należy wykonywać i zagęszczać mechanicznie z wykorzystaniem następującego sprzętu :

a/ spycharka min 55 kW

b/ rozsypywarek kruszywa do rozłożenia klinca,

c/ równiarka min 74 kW lub układarka kruszywa do rozkładania tłucznia lub klinca,

d/ walec statyczny ciężki gładki do zagęszczenia kruszywa grubego,

e/ walców wibracyjnych lub wibracyjnych zagęszczarek płytowych do klinowania kruszywa grubego klincem,

f/ szczotek mechanicznych do usunięcia nadmiaru klinca,

- g/ walców ogumionych lub stalowych gładkich do końcowego dogęszczania,
- h/ przewoźnych zbiorników do wody zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody,

4. TRANSPORT

4.1. Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywem innego rodzaju, klasy, gatunku lub odmiany. Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających go przed rozsegregowaniem oraz zmieszaniem z innymi frakcjami.

Transport należy wykonać samochodami gwarantującymi optymalne wykorzystanie przestrzeni ładunkowej, a co za tym idzie zmniejszenie kosztów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wbudowania i zagęszczenia kruszywa.

Podbudowę należy wykonać jako jednowarstwową grubości zgodnie z dokumentacją projektową. Szerokość warstwy kruszywa powinna być równa szerokości warstwy na niej leżącej. Roboty należy rozpocząć od rozścielenia warstwy tłucznia za pomocą spycharki, równiarki lub rozkładarki po uprzednim dostarczeniu tłucznia transportem samochodowym i rozmieszczeniu go w hałdach wzdłuż wykonywanego placu.

Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczanie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m². Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wvibrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm.

Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Kontrolę jakości robót powinien dokonywać inspektor nadzoru z ramienia inwestora.

W zakres kontroli jakości wykonywania robót związanych z wykonaniem nawierzchni wchodzi:

a/ sprawdzenie właściwości materiałów - wg BN-84/6774-02 i PN-B-11112,

b/ sprawdzenie grubości warstwy za pomocą urządzenia pomiarowego z podziałką milimetrową

z tolerancją ± 2 cm,

c/ sprawdzenie szerokości nawierzchni podbudowy z tolerancją ± 5 cm,

d/ sprawdzenie nierówności podłużnych i poprzecznych, nierówności podłużne należy mierzyć

4-

metrową łatą lub planografem, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [5], nierówności nie mogą przekraczać:

- 12 mm dla podbudowy zasadniczej

- 15 mm dla podbudowy pomocniczej

e/ sprawdzenie spadków poprzecznych podbudowy na prostych i na łukach z tolerancją $\pm 0,5\%$ między spadkami podbudowy, a spadkami projektowanymi.

f/ sprawdzenie rzędnych wysokościowych które nie powinny przekraczać +1cm,-2cm między rzędnymi podbudowy, a rzędnymi projektowanymi.

g/ oś podbudowy w planie powinna być usytuowana zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancją
±5cm

h/ sprawdzenie grubości podbudowy, która nie powinna się różnić od grubości projektowanej o więcej niż:

- ±2cm dla podbudowy zasadniczej
- +1cm, -2cm dla podbudowy pomocniczej

i/ sprawdzenie nośności podbudowy zgodnie z BN-64/8931-02[6], przy zachowaniu warunku , że min. moduł odkształcenie mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30cm (Mpa) powinien wynosić:

- pierwotny $M^I_E=100\text{Mpa}$
- wtórny $M^II_E=140\text{Mpa}$

Zagęszczenie podbudowy należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia jest nie większy od 2,2

f/ sprawdzenie ilości wykonanych robót zgodnie z projektem w m^2 .

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.Obmiaru robót należy wykonywać zgodnie z jednostkami obmiaru w ślepym kosztorysie lub zgodnie z przedmiarem robót w przypadku podbudowy jest nią m^2 o określonej w dokumentacji projektowej grubości.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbioru robót należy dokonać komisyjnie z uwzględnieniem pkt. 6. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg. pkt.6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Podstawa płatności stanowią jednostki wyszczególnione w ślepym kosztorysie.

W przypadku podbudowy jest nią 1m^2 podbudowy o określonej w dokumentacji technicznej grubości.

9.2. Cena wykonania 1m^2 warstwy podbudowy obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża
- dostarczenie materiałów w miejsce wbudowania,
- rozłożenie kruszywa,
- zagęszczenie warstw z zaklinowaniem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.
- Utrzymanie podbudowy w czasie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-11112 „Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych”
2. BN-84 6774-02 "Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych".
3. PN-84 S-96023 "Podbudowa i nawierzchnia z tłucznią kamiennego"
4. PN-87 S-02201 "Nawierzchnie drogowe" - podział, nazwy ,określenia
5. BN-68/8931-04 „Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata”
6. BN-64/8931-02 „Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą”
7. PN-B-06714-12 „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń”
8. PN-B-06714-15 „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego”
9. PN-B-06714-16 „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziarn”
10. PN-B-06714-18 „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości”
11. PN-B-06714-12 „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią”

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
D 05.02.01
NAWIERZCHNIA TŁUCZNIOWA

1. WSTEP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni tłuczniowej

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy wykonaniu robót na drodze

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni tłuczniowej, wg PN-S-96023 .

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia tłuczniowa - jedna lub więcej warstw z tłucznia i klinca kamiennego, leżących na podłożu naturalnym lub ulepszonym, zaklinowanych i uzdatnionych do bezpośredniego przejmowania ruchu.

1.4.2. Kruszywo łamane - materiał ziarnisty uzyskany przez mechaniczne rozdrobnienie skał litych, wg PN-B-01100 [1].

1.4.3. Kruszywo łamane zwykłe - kruszywo uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego przekruszenia skał litych i rozsiania na frakcje lub grupy frakcji, charakteryzujące się ziarnami ostrokrawędziastymi o nieforemnych kształtach, wg PNB-01100 [1].

1.4.4. Tłuczeń - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren od 31,5 mm do 63 mm.

1.4.5. Kliniec - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren od 4 mm do 31,5 mm.

1.4.6. Miał - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren do 4 mm.

1.4.7. Mieszanka drobna granulowana - kruszywo uzyskane w wyniku rozdrobnienia w granulacjach łamanego kruszywa zwykłego, charakteryzujące się chropowatymi powierzchniami i foremnym kształtem ziaren o stępionych krawędziach i narożach, o wielkości ziaren od 0,075 mm do 4 mm.

1.4.8. Piasek - kruszywo naturalne o wielkości ziaren do 2 mm.

1.4.9. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa”. Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni tłuczniowej wg PN-S-96023 [20] są:

- kruszywo łamane zwykłe - tłuczeń i kliniec, wg PN-B-11112 [15],
- mieszanka drobna granulowana, wg PN-B-11112 [15],
- kruszywo do zamulenia górnej warstwy nawierzchni - miał, wg PN-B-11112 [15] lub piasek wg PN-B-11113
- woda do skropienia podczas wałowania i zamulania.

2.3. Wymagania dla materiałów

Klasa i gatunek kruszywa, w zależności od kategorii ruchu, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-S-96023 [20].

Dla dróg obciążonych ruchem:

- średnim i lekkośrednim - kruszywo klasy co najmniej II gatunek 2,
- lekkim i bardzo lekkim - kruszywo klasy II lub III, gatunek 2.

Wymagania dla kruszywa podano w tablicach 1, 2 i 3.

Tablica 1. Wymagania dla tłucznia i klinca klasy II i III według PN-B-11112 [15]

Lp	Właściwości	Wymagania	
		klasa II	klasa III
1	Ścieralność w bębnie kulowym (Los Angeles) wg PNB- 06714-42 [13]:		
	a) po pełnej liczbie obrotów, % ubytku masy, nie więcej niż:		
	– w tłuczniu	35	50
	– w klincu	40	50
	b) po 1/5 pełnej liczby obrotów, % ubytku masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	30	35
2	Nasiąkliwość, wg PN-B-06714-18 [9], % (m/m), nie więcej niż:		
	a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych	2,0	3,0
	b) dla kruszyw ze skał osadowych	3,0	5,0
3	Odporność na działanie mrozu, wg PN-B-06714-20 [11], % ubytku masy, nie więcej niż:		
	a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych	4,0	10,0
	b) dla kruszyw ze skał osadowych	5,0	10,0
4	Odporność na działanie mrozu wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej, wg PN-B-06714-19 [10] i PN-B-11112 [15], nie więcej niż:		
	– w klincu,	30	nie bada się
	– w tłuczniu	nie bada się	bada się

Tablica 2. Wymagania dla tłucznia i klinca gatunku 2, według PN-B-11112 [15]

Lp	Właściwości	Wymagania
	Uziarnienie wg PN-B-06714-15 [7]:	
	a) zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, odsianych na mokro, % (m/m), nie więcej niż:	
	- w tłuczniu	3
	- w klincu	4
	b) zawartość frakcji podstawowej w tłuczniu lub klincu, % (m/m), nie mniej niż:	75
	c) zawartość podziarna w tłuczniu lub klincu, % (m/m), nie więcej niż:	15
	d) zawartość nadziarna w tłuczniu lub klincu, % (m/m), nie więcej niż:	15
	Zawartość zanieczyszczeń obcych w tłuczniu lub klincu, wg PN-B- 06714-12 [6], % (m/m), nie więcej niż: 0,2	0,2
	Zawartość ziaren nieforemnych, wg PN-B-06714-16 [8], % (m/m), nie więcej niż:	
	- w tłuczniu	40
	- w klincu	nie bada się
	Zawartość zanieczyszczeń organicznych w tłuczniu lub klincu wg PNB-06714-26 [12], barwa cieczy nie ciemniejsza ni	wzorcowa

Tablica 3. Wymagania dla miazgi i mieszanki drobnej granulowanej wg PN-B-11112[15]

Lp	Właściwości	Wymagania dla	
		miazgi	mieszanki drobnej granulowanej
1	Zawartość zanieczyszczeń obcych, wg PN-B-06714-12 [6], % (m/m), nie więcej niż	0,5	0,1

2	Wskaźnik piaskowy, wg BN-64/8931-01 [22], nie mniejszy niż:		
	- dla kruszywa z wyjątkiem wapieni	20	65
	- dla kruszywa z wapieni	20	40
3	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, wg PN-B-06714-26 [12]. Barwa cieczy nie ciemniejsza niż	wzorcowa	wzorcowa
4	Zawartość nadziarna, wg PN-B-06714-15 [7], % (m/m), nie więcej niż	20	15
5	Zawartość frakcji od 2,0 mm do 4,0 mm, wg PN-B-06714-15 [7], % (m/m), nie mniej niż:	nie bada się	15

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa”. Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- układarek lub równiarek do rozścielania tłuczni,
- walców statycznych, zwykle o nacisku jednostkowym co najmniej 30 kN/m, ew. walców wibracyjnych o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18 kN/m lub płytowych zagęszczarek wibracyjnych o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m²,
- przewoźnych zbiorników do wody (beczkowozów) zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody oraz pomp do napełniania beczkowozów wodą.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa” Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa” Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod nawierzchnie tłuczniowa powinno być przygotowane zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STD-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 5.2. Nawierzchnia tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikalnie drobnych cząstek gruntu do warstwy nawierzchni. Na gruncie spoistym, pod nawierzchnie tłuczniowa powinna być ułożona warstwa odcinającą albo warstwa geotekstyliów.

W przypadku zastosowania pomiędzy warstwą nawierzchni tłuczniowej a spoistym gruntem podłoża warstwy odcinającej, powinien być spełniony warunek nieprzenikania cząstek drobnych, wyrażony wzorem:

$$\frac{D_{15}}{D_{85}} \leq 5$$

gdzie:

D₁₅ - wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odcinającej,

D₈₅ - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża.

Geotekstyli przewidziane do utycia pod nawierzchnie tłuczniowa powinny posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę. W szczególności wymagana jest odpowiednia wytrzymałość mechaniczna geotekstyliów, uniemożliwiająca ich przebicie przez ziarna tłuczni oraz odpowiednie właściwości filtracyjne, dostosowane do uziarnienia podłoża gruntowego.

5.3. Odcinek próbny

Jeżeli w ST przewidziano konieczność wykonania odcinka próbnego, to co najmniej na 3 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

- stwierdzenia, czy sprzęt stosowany przy rozkładaniu i zagęszczaniu jest właściwy,

- określenia grubości warstwy w stanie luźnym, koniecznej do uzyskania wymaganej grubości warstwy zagęszczonej,
- ustalenia liczby przejść sprzętu zagęszczającego, koniecznej do uzyskania wymaganego zagęszczenia warstwy.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu, jakie będą stosowane do wykonywania nawierzchni.

Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić od 400 do 800 m², a długość nie powinna być mniejsza niż 200 m.

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania nawierzchni po zaakceptowaniu odcinka próbnego przez Inżyniera.

5.4. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Minimalna grubość warstwy nawierzchni tłuczniowej nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 7 cm. Maksymalna grubość warstwy nawierzchni po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Nawierzchnie o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Kruszywo grube powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy utyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną. Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego, o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia, można przyjmować według tablicy 4.

Tablica 4. Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia

Twardość i wytrzymałość na ściskanie skały, z której wykonano tłuczeń	Dopuszczalny nacisk kN/m szerokości tylnych kół walca
Miękka, od 30 do 60 MPa	od 55 do 70
Sredniotwarda, od 60 do 100 MPa	od 65 do 80
Twarda, od 100 do 200 MPa	od 75 do 100
Bardzo twarda, ponad 200 MPa	od 90 do 120

Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze około 40 mm pod naciskiem koła walca nie wślacza się w nawierzchnie, lecz miażdży się na niej. Po zagęszczeniu warstwy kruszywa grubego należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie klinca od 4 do 20 mm i mieszanki drobnej granulowanej od 0,075 do 4 mm przy ciągłym zagęszczaniu walcem statycznym gładkim. Warstwy dolnej (o ile układa się na niej od razu warstwę górną) nie klinuje się, gdyż niecałkowicie wypełnione przestrzenie między ziarnami tłucznia powodują lepsze związanie obu warstw ze sobą. Natomiast górną warstwę należy klinować tak długo, dopóki wszystkie przestrzenie nie zostaną wypełnione klincem.

W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skrapiać kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej się kruszy, mniej wyokrągla i łatwiej układa szczelnie pod walcem. Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed wałami.

Jeśli dokumentacja projektowa, ST lub Inżynier przewiduje zamulenie górnej warstwy nawierzchni, to należy rozsypać cienką warstwę miazgi (lub ew. piasku), obficie skropić go wodą i wcierać, w zaklinowana warstwę tłucznia, wytworzona papkę szczotkami. W trakcie zamulania należy przepuścić kilka razy walec na szybkim biegu transportowym, aby papka została wessana w głąb warstwy. Wały walca należy obficie polewać wodą, w celu uniknięcia przyklejania do nich papki, ziaren klinca i tłucznia. Zamulanie jest zakończone, gdy papka przestanie przenikać w głąb warstwy.

Jeśli nie wykonuje się zamulenia nawierzchni, to do klinowania kruszywa grubego należy dodawać również miążdż. W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym (walcami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18 kN/m lub płytowymi zagęszczarkami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m²), zagęszczenie należy przeprowadzać

według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą. Liczbę przejeżdżających sprzętu wibracyjnego zaleca się ustalić na odcinku próbnym.

W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna. Nawierzchnia, jeśli nie była zagęszczana urządzeniami wibracyjnymi, powinna być równomiernie zajeżdżana (dogęszczona) przez samochody na całej jej szerokości w okresie od 2 do 6 tygodni, w związku z czym zaleca się przekładanie ruchu na różne pasy przez odpowiednie ustawianie zastaw.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa”. Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w p. 2.3 niniejszej specyfikacji.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót przy budowie nawierzchni tłuczniowej należy kontrolować z częstotliwością podaną poniżej, następujące właściwości:

- a) uziarnienie kruszywa, zawartość zanieczyszczeń obcych w kruszywie i zawartość ziaren nieforemnych w kruszywie - co najmniej 1 raz na dziennej działce roboczej z tym, że maksymalna powierzchnia nawierzchni przypadająca na jedno badanie powinna wynosić 600 m²,
- b) ścieralność kruszywa, nasiąkliwość kruszywa, odporność kruszywa na działanie mrozu - przy każdej zmianie źródła pobierania materiałów.

Próbki należy pobierać w sposób losowy z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być na bieżąco przekazywane Inżynierowi.

Badania pełne kruszywa, obejmujące ocenę wszystkich właściwości określonych w p. 2.3 powinny być wykonane przez Wykonawcę z częstotliwością gwarantującą zachowanie jakości robót i zawsze w przypadku zmiany źródła pobierania materiałów oraz na polecenie Inżyniera. Próbki do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy w obecności Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary cech geometrycznych nawierzchni tłuczniowej

Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu, co najmniej w dwóch losowo wybranych punktach na każdej dziennej działce roboczej i nie rzadziej niż w jednym punkcie na 400 m² nawierzchni. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nawierzchni nie powinny przekraczać $\pm 10\%$.

Pozostałe cechy geometryczne nawierzchni powinny być mierzone i oceniane według zasad podanych w p. 6.2 ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa”. Wymagania ogólne”.

6.5. Pomiar nośności nawierzchni

Pomiary nośności nawierzchni tłuczniowej należy wykonać płytą o średnicy 30 cm, zgodnie z BN-64/8931-02 [23]. Pomiar należy wykonać nie rzadziej niż raz na 3000 m², lub według zaleceń Inżyniera. Nawierzchnia tłuczniowa powinna spełniać wymagania dotyczące nośności podane w tabelicy 5.

Tablica 5. Wymagana nośność nawierzchni tłuczniowej

Kategoria ruchu	Minimalny moduł odkształcenia mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30 cm, MPa	
	pierwotny	wtórny
Ruch bardzo lekki i lekki	100	140
Ruch lekkośredni i średni	100	170

Zagęszczenie nawierzchni tłuczniowej należy uznać za prawidłowe wtedy, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia, mierzonych przy użyciu płyty o średnicy 30 cm, jest nie większy od 2,2

6.6. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami nawierzchni

6.6.1. Niewłaściwe uziarnienie i właściwości kruszywa

Wszystkie kruszywa nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji zostaną odrzucone. Jeżeli kruszywa, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane, to na polecenie Inżyniera, Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

6.6.2. Niewłaściwe cechy geometryczne nawierzchni

Wszystkie powierzchnie nawierzchni, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.3.2 powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie na całą grubość warstwy, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po ich wykonaniu nastąpi ponowny pomiar i ocena.

6.6.3. Niewłaściwa nośność nawierzchni

Jeżeli nośność nawierzchni będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecone przez Inżyniera. Koszty tych dodatkowych robót poniesie Wykonawca tylko wtedy, gdy zniżenie nośności nawierzchni wynikało z niewłaściwego wykonania przez Wykonawcę robót.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa” Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa jest m² (metr kwadratowy).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa” Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa” „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² nawierzchni tłuczniowej obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- rozłożenie warstwy kruszywa grubego (tłucznia, kłińca)
- zaklinowanie warstwy kruszywa grubego, skropienie wodą i zagęszczenie
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane podano w ST D-04-04-04 „nawierzchnia tłuczniowa” Wymagania ogólne” pkt 10.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
D-04.08.01
Wyrównanie podbudowy mieszankami mineralno – asfaltowymi

1. Wstęp

1.1 Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wyrównania poprzecznego i podłużnego podbudowy mieszankami mineralno-asfaltowymi

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wyrównania poprzecznego i podłużnego podbudowy mieszankami mineralno-asfaltowymi.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Warstwa wyrównawcza - warstwa o zmiennej grubości układana na istniejącej warstwie w celu wyrównania jej nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym.

1.3.2. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00

„Wymagania ogólne” oraz w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 1.4.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” 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” pkt 2.

2.2. Kruszywo

Do mieszanek mineralno-asfaltowych na warstwy wyrównawcze, wykonywanych i wbudowywanych na gorąco, należy stosować kruszywa spełniające wymagania określone w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 2.

2.3. Wypełniacz

Do mieszanek mineralno-asfaltowych na warstwy wyrównawcze należy stosować wypełniacz wapienny spełniający wymagania podane w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 2.

2.4. Lepiszczka

Lepiszczka powinny spełniać wymagania określone w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 2.

2.5. Składowanie materiałów

Dostawy i składowanie kruszyw, wypełniaczy i lepiszczy powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Sprzęt do wykonania warstw wyrównawczych z mieszanek mineralno-asfaltowych został określony w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 3.

4. TRANSPORT

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

4.2. Transport materiałów

Transport kruszyw, wypełniacza i lepiszcza powinien spełniać wymagania określone w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 4.

4.3. Transport mieszanki mineralno-asfaltowej powinien spełniać wymagania określone w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Projektowanie mieszanek mineralno-asfaltowych

Zasady projektowania mieszanek mineralno-asfaltowych są określone w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 5.

5.3. Produkcja mieszanki mineralno-bitumicznej

Zasady produkcji, dozowania składników i ich mieszania są określone w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 5.

5.4. Zarób próbny

Zasady wykonania i badania podano w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 5.

5.5. Przygotowanie powierzchni podbudowy pod wyrównanie profilu masą mineralno-asfaltową

Przed przystąpieniem do wykonywania wyrównania poprzecznego i podłużnego powierzchnia podbudowy powinna zostać oczyszczona z luźnego kruszywa, piasku. Powierzchnię podbudowy, na której grubość warstwy wyrównawczej byłaby mniejsza od grubości minimalnej układanej warstwy wyrównawczej, należy sfrezować na głębokość pozwalającą na jej ułożenie. Frezowanie nawierzchni należy wykonać zgodnie z SST D-05.03.11 „Recykling”.

5.6. Układanie i zagęszczanie warstwy wyrównawczej

Minimalna grubość warstwy wyrównawczej uzależniona jest od grubości kruszywa w mieszance. Największy wymiar ziarn kruszywa nie powinien przekraczać 0,5 grubości układanej warstwy. Przed przystąpieniem do układania warstwy wyrównawczej Wykonawca powinien wyznaczyć niweletę układanej warstwy wzdłuż krawędzi podbudowy lub jej osi za pomocą stalowej linki, po której przesuwa się czujnik urządzenia sterującego układarką. Maksymalna grubość układanej warstwy wyrównawczej nie powinna przekraczać 8 cm. Przy grubości przekraczającej 8 cm warstwę wyrównawczą należy wykonać w dwu lub więcej warstwach nie przekraczających od 6 do 8 cm. Warstwę wyrównawczą układa się według zasad określonych w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 5. Zagęszczenie warstwy wyrównawczej z mieszanki mineralno-asfaltowej wyprodukowanej i wbudowanej na gorąco odbywa się według zasad podanych w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 5. Ze względu na zmienną grubość zagęszczanej warstwy wyrównawczej Wykonawca robót, na podstawie przeprowadzonych prób, przedstawi Inżynierowi do akceptacji sposób zagęszczania warstw wyrównawczych w zależności od ich grubości.

5.7. Utrzymanie wyrównanej podbudowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie wyrównanej podbudowy we właściwym stanie, aż do czasu ułożenia na niej następnych warstw nawierzchni. Wszelkie uszkodzenia podbudowy Wykonawca naprawi na koszt własny.

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” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania zgodnie z ustaleniami zawartymi w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 6, w zakresie obejmującym badania warstw leżących poniżej warstwy ścieralnej.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wykonywania podbudowy podano w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 6.

6.4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych wykonanego wyrównania podbudowy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych wykonanego wyrównania powinny być zgodne z określonymi w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 6.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest Mg (megagram) wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Roboty związane z wykonaniem wyrównania podbudowy należą do robót ulegających zakryciu.

Zasady ich odbioru są określone w OST D- M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.2.

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” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 Mg wyrównania podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- transport mieszanki na miejsce wbudowania,
- posmarowanie gorącym bitumem krawędzi urządzeń obcych,
- rozścielenie i zagęszczenie mieszanki zgodnie z założonymi spadkami i profilem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy i przepisy związane z wykonaniem wyrównania podbudowy mieszankami mineralno-asfaltowymi wytwarzanymi i wbudowywanymi na gorąco są podane w SST D-05.03.05 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego” pkt 10.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna D-04-08-03 **Wyrównanie podbudowy kruszywem kamiennym**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wyrównania poprzecznego i podłużnego podbudowy kruszywem kamiennym.

1.2. Zakres robót objętych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wyrównania podbudowy kruszywem kamiennym.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Warstwa wyrównawcza - warstwa o zmiennej grubości układana na istniejącej warstwie w celu wyrównania jej nierówności w profilu poprzecznym i podłużnym.

1.3.2. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4 oraz w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 1.4.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” 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” pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania wyrównania podbudowy kruszywem kamiennym

Do wyrównania podbudowy kruszywem kamiennym należy stosować materiały spełniające wymagania określone w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania wyrównania podbudowy kruszywem kamiennym Wykonawca powinien dysponować sprzętem określonym w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Transport kruszywa kamiennego do wykonania wyrównania powinien spełniać wymagania określone w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Przygotowanie powierzchni podbudowy do wyrównania kruszywem kamiennym

Przed przystąpieniem do wykonania wyrównania, powierzchnia podbudowy powinna zostać oczyszczona z wszelkich zanieczyszczeń, zgodnie z OST D-04.03.01 „Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych” pkt 5. Powierzchnia podbudowy tłuczniowej lub podbudowy z kruszyw przewidziana do wyrównania, powinna zostać przed układaniem warstwy wyrównawczej zoskardowana na głębokość 7 cm. W miejscach gdzie grubość warstwy wyrównawczej jest mniejsza od grubości minimalnej warstwy wyrównawczej, istniejącą podbudowę należy wzruszyć na taką głębokość, aby wraz z przewidywaną warstwą wyrównawczą zapewniła po zagęszczeniu jej stabilność. Prace pomiarowe powinny być wykonane w sposób umożliwiający

wykonanie wyrównania podbudowy zgodnie z dokumentacją projektową. Paliki lub szpilki do kontroli ukształtowania wyrównania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane, odpowiednio zamocowane i utrzymywane w czasie robót przez Wykonawcę. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie linki do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m. Po wytyczeniu wyrównania podbudowy należy ustawić wzdłuż istniejącej podbudowy prowadnice w taki sposób, aby wyznaczały one ściśle warstwę wyrównawczą podbudowy w stanie niezagęszczonym. Prowadnice winny być ustawione stabilnie, w sposób wykluczający ich przesuwanie się w czasie układania i zagęszczania kruszywa.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Przygotowanie powierzchni podbudowy do wyrównania kruszywem kamiennym

Przed przystąpieniem do wykonania wyrównania, powierzchnia podbudowy powinna zostać oczyszczona z wszelkich zanieczyszczeń, zgodnie z OST D-04.03.01 „Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych” pkt 5. Powierzchnia podbudowy tłuczniowej lub podbudowy z kruszyw przewidziana do wyrównania, powinna zostać przed układaniem warstwy wyrównawczej zoskardowana na głębokość 7 cm. W miejscach gdzie grubość warstwy wyrównawczej jest mniejsza od grubości minimalnej warstwy wyrównawczej, istniejącą podbudowę należy wzruszyć na taką głębokość, aby wraz z przewidywaną warstwą wyrównawczą zapewniła po zagęszczeniu jej stabilność. Prace pomiarowe powinny być wykonane w sposób umożliwiający wykonanie wyrównania podbudowy zgodnie z dokumentacją projektową. Paliki lub szpilki do kontroli ukształtowania wyrównania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane, odpowiednio zamocowane i utrzymywane w czasie robót przez Wykonawcę. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie linki do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m. Po wytyczeniu wyrównania podbudowy należy ustawić wzdłuż istniejącej podbudowy prowadnice w taki sposób, aby wyznaczały one ściśle warstwę wyrównawczą podbudowy w stanie niezagęszczonym. Prowadnice winny być ustawione stabilnie, w sposób wykluczający ich przesuwanie się w czasie układania i zagęszczania kruszywa.

5.3. Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa

Minimalna grubość układanej warstwy wyrównawczej z kruszywa kamiennego nie może być po zagęszczeniu mniejsza od największego wymiaru ziarna w kruszywie. Warstwę wyrównawczą z kruszywa kamiennego układa się według zasad określonych w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 5.

5.4. Odcinek próbny

O ile przewidziano to w SST, Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny, zgodnie z określonymi zasadami w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 5.

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” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania zgodnie z ustaleniami zawartymi w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 6.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wykonywania wyrównania podbudowy podano w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 6.

6.4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych wykonanego wyrównania podbudowy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych wykonanego wyrównania powinny być zgodne z określonymi dla podbudowy w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 6.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wbudowanego kruszywa.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Roboty związane z wykonaniem wyrównania podbudowy należą do robót ulegających zakryciu.

Zasady ich odbioru są określone w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.2.

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” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m³ wyrównania podbudowy kruszywem kamiennym obejmuje:

- transport materiału na plac budowy,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- rozłożenie kruszywa kamiennego,
- zagęszczenie rozścielonego i wyrównanego kruszywa,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy i przepisy związane z wykonaniem wyrównania tłuczniem są podane w SST D-04.04.04 „Podbudowa z kruszywa łamanego” pkt 10.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D-05.03.05/d
WARSTWA ŚCIERALNA NAWIERZCHNI Z BETONU ASFALTOWEGO DLA DRÓG O
RUCHU KR2 .

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego 0/16 mm i obejmują wykonanie warstwy ścieralnej grubości 4.cm.

1.4. Określenia podstawowe.

Definicje i określenia wg odpowiednich norm i SST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Kierownika Projektu.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. Materiały.

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

2.2. Kruszywa.

Do mieszanek mineralno-asfaltowych na warstwę ścieralną nawierzchni drogi o ruchu KR2 stosuje się kruszywa łamane i naturalne.

Stosowane kruszywa muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszej SST.

2.2.1. Kruszywo łamane, granulowane - grysy.

Grysy kl. I i II gat. 1 i 2.

Przy stosowaniu grysów wapiennych kl. II ich ilość nie może być większa niż 50 % projektowanej

zawartości frakcji powyżej 2 mm. Resztę powinny stanowić grysy niewapienne kl. I lub II. Wymagania podstawowe podano w Tablicach 1 i 2 SST.

2.2.2. Kruszywa łamane drobne - piasek łamany i kruszywo drobne granulowane.

Kruszywo z surowca skalnego litego.

Wymagania przedstawia Tablica 3.

2.2.3. Kruszywo naturalne.

Wymagania dla kruszywa naturalnego - piasku podano w Tablicy 4.

2.2.4. Wypełniacz.

Wypełniacz podstawowy wapienny wg PN-61/S-96504.

Wymagania podano w Tablicy 5.

2.3. Asphalt.

Do mieszanki mineralno-asfaltowej objętej niniejszą SST należy stosować asphalt drogowy D50/70 z obowiązkowym dodatkiem środka adhezyjnego posiadającego aprobatę techniczną wydaną przez IBDiM. Środek adhezyjny należy stosować zgodnie z warunkami podanymi w aprobacie technicznej.

Niniejsza SST uwzględnia tylko lepiszcza produkowane i dostępne w kraju. Zastosowanie innych lepiszczy może mieć miejsce pod warunkiem spełnienia wymagań normy PN-EN- 12591:2002 (U) lub po uprzednim uzyskaniu dla danego produktu aprobaty technicznej wydanej przez IBDiM.

Wymagania dla asfaltu drogowego w Tablicy 6

3. Sprzęt.

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu.

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

Sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2. Wytwórnia mieszanki betonu-asfaltowego. (Otaczarka)

Wytwórnia musi posiadać pełne wyposażenie zapewniające właściwą jakość wytwarzanej mieszanki. Dopuszcza się wytwarzanie mieszanki w otaczarce gwarantującej właściwe wysuszenie, wymieszanie oraz dozowanie poszczególnych składników.

Wytwarzanie mieszanki może się odbywać wyłącznie przy stosowaniu automatycznego dozowania składników.

Wytwórnia powinna posiadać zasobnik do czasowego przechowywania gotowej mieszanki celem zapewnienia ciągłości produkcji.

3.3. Układarki

Układanie mieszanki może się odbywać przy użyciu układarki sterowanej elektronicznie o wydajności skorelowanej z wydajnością wytwórni i posiadającej następujące wyposażenie:

- automatyczne sterowanie pozwalające na ułożenie warstwy zgodnie z założoną niweletą i grubością,
- podgrzewaną płytę wibracyjną do wstępnego zagęszczenia.

Uwaga - przy robotach na odcinkach zamkniętych wykonywanych całą szerokością, szerokość stołu powinna być dostosowana do szerokości nawierzchni.

3.4. Walce do zagęszczania.

Do zagęszczania mieszanek betonu-asfaltowego należy stosować walce statyczne ogumione i walce mieszane z przednią osią gładką wibracyjną i tylną ogumioną.

Zaleca się stosowanie zestawu walca gładkiego stalowego dwuwałowego z walcem ogumionym oraz na wygładzenie walca dwuwałowego średniego.

Walce muszą być wyposażone:

w sprawny system zwilżania wałów przy użyciu płynu, w celu niedopuszczenia do przyklejania się mieszanki (dot. walców stalowych) , w fartuchy osłonowe kół (dot. walców ogumionych) w celu utrzymania ich temperatury, w urządzenia umożliwiające regulację ciśnienia w oponach w czasie wałowania. we wskaźniki wibracji częstotliwości drgań i siły wymuszającej (dot. walców wibracyjnych), w balast umożliwiający zmianę obciążenia.

3.5. Inny sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania na budowie takiego sprzętu jak: skraplarka, szczotki, piła do obcinania warstwy mieszanki, wiertnica do pobierania próbek.

3.6. Sprzęt pomiarowy.

Na budowie musi się znajdować do dyspozycji nadzoru komplet przyrządów pomiarowych jak: łąta, klin, taśma, niwelator, termometr itp.

4. Transport.

Warunki ogólne transportu podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

Transport mieszanki powinien spełniać następujące warunki:

- można używać wyłącznie samochodów samowyładowczych ,
- samochody powinny być dużej ładowności tj. min. 10 Mg
- powierzchnię wewnętrzną skrzyni samochodu należy przed załadunkiem spryskać w niezbędnej ilości

środkiem zapobiegającym przyklejaniu się mieszanki ,

- samochody muszą być wyposażone w plandeki, którymi przykrywa się mieszankę w czasie transportu

- skrzynie samochodów powinny być dostosowane do współpracy z układarką w czasie rozładunku.

- czas transportu mieszanki od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania wymaganych właściwości i wymaganej temperatury przy wbudowaniu.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Organizacja robót.

Wykonawca przedstawi Kierownikowi Projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty nawierzchniowe.

5.3. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej.

5.3.1. Recepta laboratoryjna.

Za wykonanie receptury odpowiada Wykonawca robót, który przedstawia ją do akceptacji Kierownika Projektu co najmniej na 2 tygodnie przed rozpoczęciem robót.

Wraz z recepturą należy dostarczyć wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników, próbki materiałów pobrane w obecności Inspektora Nadzoru do wykonania badań kontrolnych przez Inwestora oraz 3 próby miesz. min.-asf. zagęszczone wg metody Marshalla zgodnie z Tablicą nr 7 SST. Produkcja może się rozpocząć i odbywać jedynie na podstawie zatwierdzonej receptury. Receptury powinny być opracowane dla konkretnych materiałów, zaakceptowanych przez Kierownika Projektu do wbudowania i przy wykorzystaniu reprezentatywnych próbek tych materiałów.

Przy projektowaniu należy kierować się podanymi w SST wymaganiami odnośnie składu mieszanki

i jej właściwości. Zmiana dostawy składników mieszanki mineralno-asfaltowej w czasie trwania robót wymaga akceptacji Kierownika Projektu oraz opracowania nowej receptury i jej zatwierdzenia.

5.3.2. Wymagania dla mieszanki mineralno-asfaltowej.

Mieszanka mineralno-asfaltowa na warstwę ścieralną dla ruchu KR2 powinna spełniać wymagania zawarte w Tablicy 7 SST.

5.3.3. Wymagania dla mieszanki mineralnej.

Mieszanka mineralna powinna spełniać wymagania zawarte w Tablicy 8 SST, a jej uziarnienie powinno się mieścić w krzywych granicznych uziarnienia podanych w Tablicy 9 SST.

5.4. Wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej

5.4.1. Dozowanie składników.

Urządzenia dozujące otaczarki powinny zapewnić zgodność uziarnienia i zawartości asfaltu z zatwierdzoną recepturą.

Środek adhezyjny powinien być dozowany do asfaltu w ilościach określonych w receptce.

5.4.2. Temperatury wytwarzania mieszanki (°C):

Asfalt D35/50 140 - 160

mieszanka 135 - 165 (bezpośrednio przed wysyłką)

Maksymalna temperatura gorącego kruszywa nie powinna być wyższa o więcej niż 30°C od maksymalnej temperatury mieszanki mineralno-bitumicznej.

5.5. Przygotowanie podłoża.

Podłoże powinno mieć odpowiedni profil. Powierzchnia podłoża przed ułożeniem warstwy powinna być sucha i oczyszczona z luźnego kruszywa, piasku i pyłu przy pomocy szczotek mechanicznych lub kompresora zgodnie z wymaganiami SST D.04.03.01 "Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych".

5.6. Wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej.

5.6.1. Warunki atmosferyczne.

Układanie warstwy ścieralnej musi odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. przy suchej i ciepłej pogodzie, w temperaturze powyżej 10°C.

Zabrania się układania mieszanek w czasie ciągłych opadów deszczu.

5.6.2. Bezpieczeństwo robót.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania sposobu organizacji ruchu drogowego, oznakowania odcinka robót i ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu na drodze. Zaleca się aby dzienna działka robocza była wykonywana całą szerokością jezdni, bez wydłużenia jednej połowy.

5.6.3. Układanie.

Przed przystąpieniem do układania powinna być wyznaczona niweleta.

W przypadku warstwy ścieralnej niweletę określa powierzchnia warstwy wiążącej lub wyrównawczej, na którą układa się warstwę ścieralną o równej założonej grubości i projektowanymi spadkami poprzecznymi. Płytę wibracyjną układarki należy podgrzać przed rozpoczęciem pracy.

Układanie mieszanki musi się odbywać w sposób ciągły, bez przestoju, z jednostajną prędkością

w

granicach 2-4 m na minutę.

Układarka powinna być stale zasilana w mieszankę tak, aby w zasobniku zawsze znajdowała się mieszanka.

5.6.4. Temperatura zagęszczanej mieszanki.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczenia powinna wynosić nie mniej niż 125oC.

5.6.5. Zagęszczanie nawierzchni.

Zagęszczanie należy przeprowadzać począwszy od krawędzi ku środkowi nawierzchni.

Na wałowaną warstwę należy najeżdżać kołem napędowym.

Wałowanie należy rozpoczynać walcem gładkim, a następnie wprowadzać walec ogumiony.

Manewry walca należy przeprowadzać płynnie, na odcinku już zagęszczonym.

Prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna 2 - 4 km/h na początku i 4 - 6 km/h w dalszej

fazie wałowania.

Walce wibracyjne powinny mieć sprawne urządzenia regulujące zakres stosowanej częstotliwości

wibracji (33 - 35 Hz), a pierwsze przywałowanie powinno być wykonane przy użyciu walca statycznego. Sprzęt zagęszczający nie może być parkowany na nowo wykonanej warstwie do czasu jej ostygnięcia do temperatury, przy której stojący na warstwie sprzęt nie spowoduje odcisków i deformacji.

5.6.6. Wykonanie złączy.

Złącza poprzeczne wynikające z dziennej działki, należy wykonać przez równe, pionowe obcięcie i następnie posmarowanie lepiszczem i zabezpieczenie listwą przed uszkodzeniem.

Złącza podłużne, wynikające z rozkładania mieszanki połową szerokości jezdni, należy równo, pionowo obciąć i posmarować lepiszczem. Lokalizacja złączy podłużnych kolejnych warstw nawierzchni powinna być przesunięta o około 20 cm, aby nie zachodziły na siebie.

Zaleca się aby dzienna działka robocza była wykonywana całą szerokością jezdni, bez wydłużania jednej połowy.

5.7. Wymagania dla ułożonej warstwy nawierzchni.

5.7.1. Grubość warstwy.

Grubość rzeczywista ułożonej warstwy po zagęszczeniu powinna być nie mniejsza od grubości założonej.

5.7.2. Równość warstwy nawierzchni w kierunku podłużnym.

Do oceny równości podłużnej warstwy ścieralnej należy stosować jedną z następujących metod:

a) pomiar z wykorzystaniem łąty i klina, określonych w obowiązującej normie.

Pomiar wykonuje się nie rzadziej niż co 10 m.

Wymagana równość podłużna jest określona przez wartości odchyłeń równości, które nie mogą być

przekroczone w liczbie pomiarów stanowiących 95 % oraz 100 % liczby wszystkich pomiarów na badanym odcinku. Przez odchylenie równości rozumie się największą odległość między łątą a mierzoną powierzchnią. Wartości odchyłeń, wyrażone w mm, określa tabela:

Rodzaj warstwy Konstrukcyjnej	Procent liczby pomiarów	
	95 %	100 %
w-wa ścieralna	≤ 6	≤ 7

Wymagania dotyczące równości podłużnej powinny być spełnione w trakcie wykonywania robót i po ich zakończeniu

5.7.3. Równość warstwy w kierunku poprzecznym.

Do pomiaru poprzecznej równości warstwy podbudowy powinna być stosowana metoda równoważna metodzie z wykorzystaniem łąty i klina, określonych w obowiązującej normie. Pomiar powinien być wykonywany nie rzadziej niż co 5 m, a liczba pomiarów nie może być mniejsza niż 20. Wymagana równość poprzeczna jest określona przez wartości odchyień równości, które nie mogą być przekroczone w liczbie pomiarów stanowiących 90 % i 100 % liczby wszystkich pomiarów na badanym odcinku.

Odchylenie równości oznacza największą odległość między łątą a mierzoną powierzchnią w danym profilu. Wartości odchyień, wyrażone w mm, określa tabela:

Rodzaj warstwy Konstrukcyjnej	90 %	100 %
w-wa ścieralna	≤ 6	≤ 9

5.7.4. Spadek poprzeczny nawierzchni.

Dopuszcza się odchylenia od projektowanego spadku poprzecznego $\pm 0,5$ %.

5.7.5. Szerokość nawierzchni.

Szerokość warstwy nawierzchni powinna być nie mniejsza od szerokości zaprojektowanej i nie większa od niej niż 5 cm.

5.7.6. Wymagania dotyczące wyglądu nawierzchni.

Wygląd zewnętrzny nawierzchni powinien być jednolity tj. bez miejsc porowatych, łuszczących się, przebitumowanych, bez spękań.

5.7.7. Złącza nawierzchni.

Spoiny podłużne powinny być wykonane w osi drogi.

Spoiny poprzeczne powinny być wykonane w linii prostej.

Z obu stron spoiny warstwy przylegające powinny być w jednym poziomie, a pod względem równości spoiny warstwy ścieralnej powinny spełniać wymagania jak cała warstwa ścieralna.

Spoiny powinny być ściśle związane i jednorodne z powierzchnią warstwy.

5.7.8. Zagęszczenie nawierzchni.

Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy ścieralnej nawierzchni powinien wynosić ≥ 98 %.

6. Kontrola jakości robót.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pełnego zakresu badań na budowie.

Laboratorium Wykonawcy musi być wyposażone w niezbędną aparaturę umożliwiającą przeprowadzenie badań przewidzianych w SST.

Badania obejmują cały proces budowy i powinny być wykonywane z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, jednak nie rzadziej niż podano w SST.

6.1. Kontrola jakości materiałów.

Kontrola jakości materiałów obejmuje badania:

- analiza sitowa kruszyw łamanych i określenie ich gatunku na podstawie PN-B-11112
- analiza sitowa i określenie gatunku kruszyw naturalnych wg PN-B-11113
- analiza sitowa i ocena jakości mączki wg. PN-61/S-96504.
- właściwości użytego asfaltu zgodnie z Tablicą 6 SST.

6.1.1. Częstotliwość badań.

Pochodzenie kruszywa i lepiszcza oraz ich jakość podlegają akceptacji Kierownika

Projekt. Wykonawca powinien przedstawić wraz z recepturą pełne wyniki badań jakości materiałów użytych w recepturze.

Z przygotowanych do produkcji materiałów pobierane są i dostarczone do laboratorium Zamawiającego próbki, celem zbadania zgodności ich cech z SST.

W trakcie produkcji badanie jakości materiałów przeprowadza się dla każdej dostawy zgodnie z pkt. 6.1.

6.2. Kontrola jakości produkcji mieszanki min.-asfaltowej:

Kontrola jakości produkcji mieszanki min.-asf. obejmuje:

a) skład mieszanki min.-asf. - zgodność z recepturą w granicach określonych w SST odchyłek, na podstawie ekstrakcji wg PN-S-04001:1967

Dopuszczalne odchylenia od zaprojektowanej zawartości poszczególnych grup frakcji (w zatwierdzonej recepturze) przy badaniu pojedynczej próbki metodą ekstrakcji, % m/m :

dla asfaltu $\pm 0,5\%$

dla frakcji poniżej 0,075 mm (#) $\pm 2,0\%$

dla frakcji powyżej 2,0 mm (#) $\pm 5,0\%$

b) stabilność i odkształcenie wg BN-70/8931-09 na próbkach wg Marshalla ,

c) sprawdzenie warunków atmosferycznych,

d) sprawdzenie temperatury asfaltu, kruszywa, mieszanki min.-asf. w trakcie produkcji.

6.2.1. Częstotliwość badań i pomiarów:

a) badanie składu mieszanki min.-asf.

Przy kontroli jakości produkcji mieszanki min.-asf. badanie należy przeprowadzać co każde 500 Mg wyprodukowanej mieszanki, lecz nie rzadziej niż raz dziennie.

Badanie należy przeprowadzać na próbce mieszanki pobranej za układarką.

b) stabilność i odkształcenie.

Powyższe parametry ustala się każdorazowo przy zmianie składu produkowanej mieszanki (nawet 1 składnika) i przy kontroli jakości wyprodukowanej mieszanki co najmniej 1 raz dziennie.

Badania przeprowadza się na 3 równoległe pobranych i ubitych próbkach.

c) sprawdzenie warunków atmosferycznych dotyczy temperatury i stanu pogody na budowie i jest przeprowadzane i odnotowywane co najmniej 1 raz dziennie przed rozpoczęciem układania nawierzchni, przez Wykonawcę.

d) sprawdzenie temperatury składników i gotowej mieszanki min.-asfaltowej.

Pomiar temperatury asfaltu i kruszywa należy wykonywać z dokładnością do $\pm 1^{\circ}\text{C}$ co najmniej co godzinę podczas produkcji mieszanki.

Ponadto pomiar temperatury gotowej mieszanki należy wykonywać na każdym przygotowanym do wysyłki środku transportowym.

Odpowiednią dokumentację prowadzi Wykonawca.

6.3. Kontrola jakości ułożonej nawierzchni.

a) sprawdzenie temperatury mieszanki min.-asfaltowej w trakcie zagęszczania

b) wskaźnik zagęszczenia wg PN-67/S-04001 pkt. 3.1.

c) objętość wolnych przestrzeni w nawierzchni zgodnie z PN-67/S-04001.

d) szerokość warstwy - pomiar bezpośredni taśmą.

e) grubość warstwy - pomiar bezpośredni taśmą (na budowie) i suwmiarką (w laboratorium).

f) równość warstwy w kierunku poprzecznym łąką profilową.

g) równość warstwy w kierunku podłużnym mierzona łąką i klinem.

h) spadek poprzeczny nawierzchni łąką profilową.

i) sprawdzenie rzędnych niwelety warstwy nawierzchni za pomocą niwelatora.

j) ocena wizualna nawierzchni.

6.3.1. Częstotliwość badań i pomiarów.

a) Sprawdzenie temperatury mieszanki min.-asf..

W trakcie zagęszczania dotyczy przede wszystkim temperatury początkowej zagęszczanej mieszanki.

Pomiar należy wykonywać z dokładnością $\pm 2^{\circ}\text{C}$, za układarką, co najmniej 1 raz dla każdej dostarczonej na budowę partii mieszanki.

b) Wskaźnik zagęszczenia.

Badanie to wykonuje się na próbce wyciętej z gotowej nawierzchni po jej zagęszczeniu i ostygnięciu, z częstotliwością - minimum 1 próbka z każdego rozpoczętych 500 mb pasa ruchu. Wycięcie próbki powinno nastąpić w godzinach porannych, kiedy nawierzchnia nie jest jeszcze nagrzana. Do wycięcia próbki należy używać mechanicznej wiertnicy, która wycina cylindryczne próbki w stanie nienaruszonym.

c) Sprawdzenie zawartości wolnej przestrzeni w nawierzchni.

Obowiązują zasady jak przy badaniu wskaźnika zagęszczenia.

d) Szerokość warstwy nawierzchni.

Sprawdzenie szerokości warstwy dokonuje się przez pomiar bezpośredni taśmą mierniczą, co 100 m prostopadle do osi drogi.

e) Grubość warstwy nawierzchni.

Należy sprawdzać w czasie układania - co najmniej raz na 200 m², po zagęszczeniu oraz na próbkach wyciętych z nawierzchni wg zasad i z częstotliwością jak dla wskaźnika zagęszczenia nawierzchni.

f) Równość warstwy podbudowy w profilu podłużnym.

Pomiar łąką i klinem nie rzadziej niż co 10 m. Badanie wykonywane jest w celach odbiorczych i obowiązują zasady jak przy pozostałych badaniach odbiorczych nawierzchni.

g) Sprawdzenie równości warstwy w kierunku poprzecznym oraz spadków poprzecznych.

Pomiary należy przeprowadzać nie rzadziej niż co 5 m, a liczba pomiarów nie może być mniejsza niż 20.

h) Kontrola stanu zewnętrznego nawierzchni.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego warstwy nawierzchni należy wykonać przez bezpośrednie oględziny.

W czasie budowy należy sprawdzić wygląd warstwy na długości odcinka będącego w budowie.

Po zakończeniu budowy należy sprawdzić wygląd warstwy na całej długości wykonanego odcinka.

6.4. Dokumentowanie wyników pomiarów i badań.

Wszystkie pomiary i wyniki badań muszą być opracowane w sposób uzgodniony z Kierownikiem Projektu.

Dokumenty te stanowią integralną część operatu kołaudacyjnego robót. Sporządza się je w dwóch

egzemplarzach - oryginał dla Zamawiającego i kopia dla Wykonawcy.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest 1 m² warstwy ścieralnej określonej grubości.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości

wbudowanych materiałów.

Obmiar robót obejmuje roboty zawarte w umowie oraz dodatkowe i nieprzewidziane, których potrzebę

wykonania uzgodniono w trakcie robót, pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar Wykonawca uzgadnia z Inspektorem Nadzoru w trybie ustalonym w warunkach kontraktu.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiory robót powinny być dokonywane zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w SST D-M-00.00.00

Odbiór ostateczny polega na ocenie ilości, jakości i wartości sprzedażnej wykonanych robót.

Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całkowicie zakończony obiekt.

8.2. Badania i pomiary w odbiorach robót.

Podstawą do oceny jakości robót są wyniki badań i pomiarów w zakresie i ilości określonej niniejszą SST.

Badania i pomiary do celów odbiorczych przeprowadza laboratorium Zamawiającego na próbkach pobranych przez Wykonawcę w obecności Inspektora Nadzoru w miejscach przez niego wskazanych.

Badania i pomiary obejmują:

- a) skład mieszanki min.-asf. oraz skład petrograficzny mieszanki mineralnej
- b) wskaźnik zagęszczenia
- c) wolna przestrzeń w nawierzchni
- d) grubość nawierzchni
- e) stabilność i odkształcenie
- f) cechy geometryczne nawierzchni

Badania wymienione w pkt.: a, b, c, d, - wykonuje się na próbkach wyciętych z nawierzchni nie rzadziej niż z każdych rozpoczętych 500 mb pasa ruchu.

Badanie składu petrograficznego mieszanki mineralnej dotyczy sprawdzenia zgodności z materiałami zatwierdzonymi w recepturze.

Badanie wymienione w pkt. e - wykonuje się na próbkach pobranych i zagęszczonych przez Wykonawcę w obecności Inspektora Nadzoru.

Częstotliwość badań - nie rzadziej niż z każdych rozpoczętych 500 mb pasa ruchu.

Do każdego badania należy pobrać równolegle i zagęścić 3 próbki wg metody Marshalla.

Równość w profilu podłużnym - pomiar punktowy łąką i klinem, w obecności Inspektora Nadzoru.

Pozostałe cechy geometryczne, wymienione w SST, sprawdza do celów odbiorczych Inspektor Nadzoru.

9. Podstawa płatności.

Płatność za 1 m² wykonanej warstwy ścieralnej należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót.

Zgodnie z kontraktem należy ułożyć 2200 m² warstwy ścieralnej o grubości 4 cm.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- wytworzenie mieszanki na podstawie zatwierdzonej recepty laboratoryjnej,
- transport mieszanki do miejsca wbudowania,
- skropienie podłoża lepiszczem,
- mechaniczne rozłożenie mieszanki zgodnie z zaprojektowaną grubością, niweletą i spadkami poprzecznymi, zagęszczenie, obcięcie i posmarowanie krawędzi (ew. posmarowanie urządzeń obcych w obrębie nawierzchni),
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w SST.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy.

- | | |
|---------------------|--|
| 1/ PN-S-96025: 2000 | - Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. |
| Wymagania. | |
| 2/ PN-61/S-96504 | - Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych. |
| 3/ PN-B-11112:1996 | - Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych. |
| 4/ PN-B-11113:1996 | - Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. |
| Piasek. | |
| 5/ PN-EN-12591:2002 | - Asfalty drogowe. |
| 6/ PN-78/B-06714 | - Kruszywa mineralne. Badania. |

- 7/ BN-68/8931-04 - Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.
- 8/ PN-67/S-04001 - Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych.
- 9/ BN-70/8931-09 - Drogi samochodowe i lotniskowe. Oznaczanie stabilności i odkształcenia mas mineralno-asfaltowych.

10.2. Inne dokumenty.

- 1/ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM - 1997.
- 2/ OST D-05.03.05. Wa-wa 2001.
- 3/ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r Dziennik Ustaw Nr 43, 1999 r. poz.430.

Tablica 1.

Wymagania klasowe dla kruszywa łamanego granulowanego warstwa ścieralna ruch KR2

Lp	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania
1.	Ścieralność w bębnie kulowym: dla grysów ze skał magmowych i przeobrażonych - po pełnej liczbie obrotów, % ubytek masy, nie więcej niż - po 1/5 pełnej liczby obrotów % ubytek masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż: dla grysu ze skał osadowych - po pełnej liczbie obrotów, % ubytek masy, nie więcej niż - po 1/5 pełnej liczby obrotów % ubytek masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	35 30 35 30
2.	Nasiąkliwość w stosunku do suchej masy kruszywa, % nie więcej niż: - dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych: frakcja 4-6,3 mm frakcja powyżej 6,3 mm - dla kruszyw ze skał osadowych	1,5 1,2 3,0
3.	Odporność na działanie mrozu, % ubytku masy, nie więcej niż: - dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych - dla kruszyw ze skał osadowych	2,0 5,0
4.	Odporność na działanie mrozu wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej, % ubytku masy nie więcej niż: - dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych - dla kruszyw ze skał osadowych	10,0 30,0

Tablica 2.

WYMAGANIA GATUNKOWE DLA GRYSU
ruch KR2

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania
-----	------------------------------	-----------

1.	Skład ziarnowy a) zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, odsianych na mokro dla frakcji, % masy, nie więcej niż: - w grysie 6,3 - 20,0 mm - w grysie 2,0 - 6,3 mm b) zawartość frakcji podstawowej dla frakcji, % masy, nie mniej niż: - w grysie 6,3 - 20,0 mm - w grysie 2,0 - 6,3 mm c) zawartość podziarna dla frakcji, % masy, nie więcej niż: - w grysie 6,3 - 20,0 mm - w grysie 2,0 - 6,3 mm d) zawartość nadziarna, % masy, nie więcej niż:	2,5 4,0 85 80 10 15 10
2.	Zawartość zanieczyszczeń obcych, % masy, nie więcej niż: Zawartość ziarn nieforemnych, % masy, nie więcej niż:	0,2 30
3.	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, barwa cieczy	nie ciemniejsza niż wzorcowa

Tablica 3.

Wymagania dla piasku łamanego i kruszywa drobnego granulowanego

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania	
		piasek łamany	kruszywo granulowane
1.	Zawartość zanieczyszczeń obcych, % masy, nie więcej niż:	0,1	0,1
2.	Wskaźnik piaskowy, nie mniejszy niż: dla kruszywa z wyjątkiem wapieni dla kruszywa z wapieni	65 40	65 40
3.	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, barwa cieczy	nie ciemniejsza niż wzorcowa	
4.	Zawartość nadziarna, % masy, nie więcej niż:	15	15
5.	Zawartość frakcji 2,0 – 4,0 mm, % masy, powyżej	-	15

Tablica 4.

Wymagania dla piasku naturalnego

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania
1.	Skład ziarnowy: zawartość ziarn mniejszych od 0,075 mm % masy, nie więcej niż: zawartość nadziarna, % masy, nie więcej niż:	5 15
2.	Zawartość zanieczyszczeń obcych, % masy, nie więcej niż:	0,1
3.	Wskaźnik piaskowy, większy od	65
4.	Zawartość zanieczyszczeń organicznych	barwa nie ciemniejsza niż barwa wzorcowa

Tablica 5.

Wymagania dla wypełniacza

Lp.	Wymagania	Wypełniacz
1.	zawartość cząstek ziarn mniejszych, od,% masy, nie mniej niż: 0,3 mm 0,074 mm	100 80
2.	Wilgotność, % nie więcej niż:	1,0

Tablica 6

Właściwości asfaltu drogowego D50 / 70 wg PN-EN- 12591 :2002
Z dostosowaniem do warunków polskich

Lp.	Właściwości	Metoda badania	Wymagania	
Właściwości obligatoryjne				
1	Penetracja w temperaturze 25 °C	0,1 mm	PN-EN 1426	50-70
2	Temperatura mięknięcia ,	°C	PN-EN 1427	46-54
3	Temperatura zapłonu , nie mniej niż	°C	PN-EN 22592	230
4	Zawartość składników rozpuszczalnych , nie mniej niż	%m/m	PN-EN 12592	99
5	Zmiana masy po starzeniu (ubytek lub przyrost) nie więcej niż	%m/m	PN-EN 12607-1	0,5
6	Pozostała penetracja po starzeniu , nie mniej niż	%	PN-EN 1426	50
7	Temperatura mięknięcia po starzeniu ,nie mniej niż	°C	PN-EN 1427	48
Właściwości specjalne krajowe				
8	Zawartość parafiny , nie więcej niż	%	PN-EN 12606-1	2,2
9	Wzrost temperatury mięknięcia po starzeniu, nie Więcej niż	°C	PN-EN 1427	9
10	Temperatura łamliwości ,nie więcej niż	°C	PN-EN 12593	-8

Tablica 7.

Wymagania dla betonu asfaltowego warstwa ścieralna
Ruch KR2

Właściwości	Wymagania
Stabilność próbek wg metody Marshalla w temp +60oC, zagęszczonych 2 * 50 uderzeń ubijaka , kN	≥ 5,5
Odkształcenie próbek jw. , mm	2,0 – 5,0
Wolna przestrzeń w próbkach jw. % v/v	1,5 – 4,5
Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbkach jw. , %	75,0 – 90,0
Wolna przestrzeń w warstwie, % v/v	1,5 – 5,0

Tablica 8.

Wymagania dla mieszanki mineralnej w betonie asfaltowym warstwa ścieralna
Ruch KR2

Uziarnienie mieszanki	Zawartość w mieszance mineralnej - % masy	
	f r a k c j a	kruszywa

	powyżej 2 mm	poniżej 0,075 mm	łamane
0/16 lub 0/12,8	36 – 65	7 – 11	powyżej 40
0/20	41 – 71	5 – 10	powyżej 40

Tablica 9.

Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanki mineralnej oraz orientacyjne zawartości asfaltu do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego ruch KR2

Wymiary oczek sit #, mm	Mieszanka mineralna, mm	
	0/20	0/16 lub 0/12,8
Przechodzi przez:		
25,0	100-100	100-100
20,0	88-100	90-100
16,0	78-100	80-100
12,8	68-93	69-100
9,6	59-86	62-93
8,0	54-83	56-87
6,3	48-78	45-76
4,0	40-70	35-64
2,0	29-59	26-50
0,85	20-47	19-39
0,42	13-36	17-33
0,30	10-31	13-25
0,18	7-23	12-22
0,15	6-20	7-11
0,075	5-10	
Orientacyjne zawartości asfaltu w MMA	5,0-6,5	5,0-6,5

D-05.03.03.
NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z płyt betonowych

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót na drogach, ulicach i placach.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych i kwadratowych oraz żelbetowych wielootworowych, żelbetowych pełnych i żelbetowych sześciokątnych.

Płyty betonowe mogą być stosowane na drogach i ulicach obciążonych ruchem lekkim, na placach składowych, na miejscach postojowych, parkingach, drogach o charakterze tymczasowym (objazdy) i drogach wewnątrzzakładowych.

Nawierzchnia z płyt betonowych może być układana bezpośrednio na podłożu lub na odpowiedniej podbudowie z zastosowaniem podsypki.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia z elementów prefabrykowanych - nawierzchnia z płyt drogowych betonowych i żelbetowych, przeznaczona dla ruchu lub postoju pojazdów.

1.4.2. Nawierzchnia z płyt betonowych - nawierzchnia, której warstwa ścieralna jest wykonana z płyt betonowych.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu nawierzchni z elementów prefabrykowanych objętych niniejszą specyfikacją są :

- płyty drogowe, betonowe lub żelbetowe,
- piasek na podsypkę i do zamulania spoin,
- woda.

2.2. Płyty betonowe i żelbetowe

2.2.1. Typy płyt

Do budowy stosuje się płyty żelbetowe pełne o wymiarach 300x150x15 cm , które powinny posiadać aprobatę techniczną IBDiM oraz deklarację zgodności

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Powierzchnie płyty powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie płyt powinny być równe i proste.

2.3. Piasek na podsypkę i do zamulania spoin

Piasek na podsypkę i do zamulania spoin powinien spełniać wymagania PN-B-11113.

Piasek należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi kruszywami.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania nawierzchni z elementów prefabrykowanych

Roboty wykonuje się przy zastosowaniu następującego sprzętu :

- równiarek,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych,
- drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów

- Transport płyt drogowych betonowych i żelbetowych może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Płyty powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.
- Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami kruszyw.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoża

Jeżeli Inspektor nadzoru nie poleci inaczej to na podłożu z gruntu nie wysadzinowego można bezpośrednio po wykonaniu podsypki piaskowej układać nawierzchnię z płyt betonowych lub żelbetowych. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu oznaczony wg BN-77/8931-12 powinien wynosić $I_s \geq 1,0$.

5.2. Wykonanie podsypki

Grubość podsypki powinna być zgodna z poleceniami Inspektora nadzoru. W przypadku podłoża z gruntów wątpliwych grubość podsypki nie może być mniejsza niż 10 cm, a dla gruntów wysadzinowych nie mniejsza niż 20 cm.

Piasek lub żwir do wykonania podsypki powinien być rozłożony w warstwie o jednakowej grubości przy użyciu równiarki, w sposób zapewniający uzyskanie wymaganych spadków.

Zagęszczenie podsypki należy przeprowadzić bezpośrednio po rozłożeniu.

Zagęszczanie wykonywać aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

5.3. Wykonanie nawierzchni z płyt betonowych

Przy układaniu nawierzchni z płyt betonowych lub żelbetowych należy stosować wypełnienie spoin na pełną grubość płyty. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 10 mm. Płyty żelbetowe lub betonowe należy układać tak, aby całą swoją powierzchnią przylegały do podsypki. Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 8 mm.

Płyty sześciokątne na odcinkach prostych powinny być ułożone tak, aby dwa boki każdej z nich były prostopadłe do osi drogi.

Na krawędziach bocznych należy układać infuły lub połówki.

Płyty sześciokątne na łukach powinny być ułożone tak aby kierunki spoin poprzecznych pokrywały się z promieniami łuku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola przed przystąpieniem do robót

Płyty betonowe i powinny być badane w zakresie badań pełnych i zwykłych.

Badania pełne przeprowadza producent płyt.

Badania zwykłe należy przeprowadzać przy każdym odbiorze płyt, według następującego zakresu :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie kształtu i wymiarów,
- sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania nawierzchni.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Badanie podłoża

Należy sprawdzić czy wykonane podłoża odpowiada wymaganiom wg pkt. 5.1.

6.2.2. Kontrola wykonania podsypki

Kontrola ułożonej podsypki piaskowej polega na sprawdzeniu zgodności w zakresie grubości ułożonej warstwy i wyrównania do wymaganego profilu.

Dopuszczalne odchylenia grubości podsypki dla nawierzchni z płyt betonowych wynoszą 1 cm, natomiast dla nawierzchni z płyt żelbetowych 3 cm, przy częstotliwości badań 10 razy na 1 km.

6.2.3. Kontrola wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości ułożenia płyt należy przeprowadzić przez dokonanie oceny wizualnej na całej długości budowanego odcinka oraz sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni :

- a) nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łątą lub plantografem zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności podłużne nawierzchni nie powinny przekraczać 1,0 cm.
- b) spadki poprzeczne powinny być zgodne z poleceniami Inspektora nadzoru lub w przypadku remontu chodnika ze spadkami na otaczającej powierzchni z tolerancją 0,5 %.
- c) wypełnienie spoin, sprawdza się co najmniej w trzech losowo wybranych miejscach na każdym pełnym lub rozpoczętym kilometrze drogi.

Sprawdzenie wypełnienia spoiny wykonuje się przez usunięcie materiału wypełniającego na długości około 10 cm oraz zbadaniu, czy wypełnienie spoin jest wykonane na pełną wysokość płyt.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z elementów prefabrykowanych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają :

- przygotowanie podłoża lub podbudowy,
- wykonanie podsypki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z elementów prefabrykowanych obejmuje :

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża lub podbudowy
- wykonanie podsypki,
- ułożenie płyt z wypełnieniem spoin,
- przeprowadzenie pomiarów i badań.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D-06-03-01

ŚCINANIE I UZUPEŁNIENIE POBOCZY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze ścinaniem i uzupełnianiem poboczy gruntowych kruszywem sortowanym

1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze ścinaniem zawyżonych poboczy i uzupełnianiem zaniżonych poboczy.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Pobocze gruntowe - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.3.2. Odkład - miejsce składowania gruntu pozyskanego w czasie ścinania poboczy.

1.3.3. Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania uzupełnienia poboczy położone poza pasem drogowym.

1.3.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z

definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” 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” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Wymagane jest zastosowanie kruszywa łamanego sortowanego 0-32.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do ścinania i uzupełniania poboczy

Wykonawca przystępujący do wykonania robót określonych w niniejszej SST powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- zrywarek, kultywatorów lub bron talerzowych,
- równiarek z transporterem (ścinarki poboczy),
- równiarek do profilowania,
- ładowarek czołowych,
- walców,
- płytowych zagęszczarek wibracyjnych,
- przewoźnych zbiorników na wodę.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Przy wykonywaniu robót określonych w niniejszej SST, można korzystać z dowolnych środków transportowych przeznaczonych do przewozu gruntu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Ścinanie poboczy

Ścinanie poboczy może być wykonywane ręcznie, za pomocą łopat lub sprzętem mechanicznym wg pkt 3.2.

Ścinanie poboczy należy przeprowadzić od krawędzi pobocza do krawędzi nawierzchni, zgodnie z założonym

w dokumentacji projektowej spadkiem poprzecznym.

Nadmiar gruntu uzyskanego podczas ścinania poboczy należy wywieźć na odkład. Miejsce odkładu należy uzgodnić z Inżynierem.

Grunt pozostały w poboczu należy spulchnić na głębokość od 5 do 10 cm, doprowadzić do wilgotności optymalnej poprzez dodanie wody i zagęścić.

Wskaźnik zagęszczenia określony zgodnie z BN-77/8931-12 [3], powinien wynosić co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia, według normalnej metody Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1].

5.3. Uzupelnianie poboczy

W przypadku występowania ubytków (wgłębień) i zniżenia w poboczach należy je uzupełnić materiałem o właściwościach podobnych do materiału, z którego zostały pobocza wykonane.

Miejsce, w którym wykonywane będzie uzupełnienie, należy spulchnić na głębokość od 2 do 3 cm, doprowadzić do wilgotności optymalnej, a następnie ułożyć w nim warstwę materiału uzupełniającego w postaci mieszanek optymalnych określonych w OST D-05.01.01 „Nawierzchnia gruntowa naturalna”. Wilgotność optymalną i maksymalną gęstość szkieletu gruntowego mieszanek należy określić laboratoryjnie, zgodnie z PN-B-04481 [1].

Dodatkowo na całej szerokości pobocza (zgodnie z dokumentacją projektową) i przy grubości zgodnej z

dokumentacją projektową należy uzupełnić pobocze kruszywem łamanym 0-32.

Zagęszczenie ułożonej warstwy materiału uzupełniającego należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi nawierzchni. Rodzaj sprzętu do zagęszczania musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać spadek poprzeczny zgodny z założonym w dokumentacji projektowej, oraz

nie posiadać śladów po przejściu walców lub zagęszczarek.

Wskaźnik zagęszczenia wykonany według BN-77/8931-12 [3] powinien wynosić co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1].

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” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przeprowadzi badania gruntów proponowanych do uzupełnienia poboczy oraz opracuje optymalny skład mieszanki według OST D-05.01.00

„Nawierzchnie gruntowe”, OST D-05.01.01

„Nawierzchnia gruntowa naturalna”.

6.3. Badania w czasie robót

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

1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań Minimalna liczba badań na dziennej działce
-----	------------------------	---

1	Uziarnienie mieszanki uzupełniającej	2 próbki
2	Wilgotność optymalna mieszanki uzupełniającej	2 próbki
3	Wilgotność optymalna gruntu w ściętym poboczu	2 próbki
4	Wskaźnik zagęszczenia na ścinanych lub uzupełnianych poboczach	2 razy na 1 km

6.4. Pomiar cech geometrycznych ścinanych lub uzupełnianych poboczy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów po zakończeniu robót podano w tablicy 2. Tablica 2.

Częstotliwość oraz zakres pomiarów ścinanych lub uzupełnianych poboczy

Lp.	Wyszczególnienie	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Spadki poprzeczne	2 razy na 100 m
2	Równość podłużna	co 50 m
3	Równość poprzeczna	

6.4.1. Spadki poprzeczne poboczy

Spadki poprzeczne poboczy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją \square 1%.

6.4.2. Równość poboczy

Nierówności podłużne i poprzeczne należy mierzyć łatą 4-metrową wg BN-68/8931-04 [2].

Maksymalny prześwit pod łatą nie może przekraczać 15 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanych robót na poboczach.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 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” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- ścięcie poboczy i zagęszczenie podłoża,
- odwiezienie gruntu na odkład,
- dostarczenie materiału uzupełniającego,
- rozłożenie materiału,
- zagęszczenie poboczy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
2. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata