

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA / SIWZ /

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego, o wartości mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych
(jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.)

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

„Modernizacja dróg osiedlowych: ul. Kwiatowej w Giedajtach i odcinka ul. Radosnej w Gutkowie”

Oznaczenie sprawy: GK.271.2.2015

Specyfikacja Istotnych Warunków
Zamówienia przyjęta do realizacji
dnia 07.07.2015 r.

.....
WÓJT
Wojciech Glecko

Zawartość SIWZ:

Część I INSTRUKCJE DLA WYKONAWCÓW

Część II DOKUMENTACJA PROJEKTOWA:

1. OPISY TECHNICZNE I RYSUNKI:

- 1) „Wykonanie remontu drogi ze zjazdami na posesje w Giedajtach w granicach pasa drogowego - ul. Kwiatowa”,
- 2) „Wykonanie remontu drogi ze zjazdami na posesje w Gutkowie w granicach pasa drogowego (odcinek ul. Radosnej – II etap) na dz. 164/44”.

2. PRZEDMIARY:

- Remont drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego ul. Kwiatowa w Giedajtach,
- Remont drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego w Gutkowie ul. Radosna – II etap

3. AKCEPTACJE ZGŁOSZENIA ROBÓT:

- pismo Starostwa Powiatowego w Olsztynie
znak: BI-II.6743.11.56.2015.AS8 z dnia 1 czerwca 2015 r.
- pismo Starostwa Powiatowego w Olsztynie
znak: BI-II.6743.11.55.2015.AS8 z dnia 1 czerwca 2015 r.

Część III SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SIWZ CZĘŚĆ I

INSTRUKCJE

DLA WYKONAWCÓW

Przedmiot zamówienia:

**„Modernizacja dróg osiedlowych: *ul. Kwiatowej w Giedajtach*
i odcinka ul. Radosnej w Gutkowie”**

Wspólny słownik zamówień (CPV):

Główny przedmiot zamówienia: 45233223-8 Wymiana nawierzchni drogowej

CZEŚĆ I - INSTRUKCJE DLA WYKONAWCÓW

Zawartość części I

Rozdział | Tytuł rozdziału

- I. Informacja o Zamawiającym**
- II. Informacje wprowadzające, w tym tryb udzielenia zamówienia**
- III. Opis przedmiotu zamówienia**
- IV. Składanie ofert częściowych**
- V. Informacje o przewidywanych zamówieniach uzupełniających**
- VI. Przedstawianie ofert wariantowych**
- VII. Termin wykonania zamówienia**
- VIII. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków**
- IX. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu**
- X. Informacje o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów.**
- XI. Osoby uprawnione do porozumiewania się z wykonawcami**
- XII. Wymagania dotyczące wadium**
- XIII. Termin związania ofertą**
- XIV. Opis sposobu przygotowania ofert**
- XV. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert**
- XVI. Opis sposobu obliczenia ceny**
- XVII. Opis kryteriów, którymi zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert.**
- XVIII. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego**
- XIX. Umowa o wykonanie zamówienia**
- XX. Wymagania dotyczące zabezpieczenie należytego wykonania umowy**
- XXI. Podwykonawstwo**
- XXII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia**
- XXIII. Załączniki.**

I. Informacja o Zamawiającym:

1. Zamawiającym jest:

GMINA JONKOWO

11-042 Jonkowo, ul. Klonowa 2,

pow. olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie

REGON: 510743166 NIP: 739-385-11-11

tel. (089) 670-69-11 fax. (089) 512-92-32,

2. Organem wykonawczym Gminy Jonkowo prowadzącym postępowanie na rzecz Zamawiającego jest **Wójt Gminy Jonkowo** w osobie **Wojciecha Giecko**.

Siedziba: **Urząd Gminy Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo**. Czas pracy Urzędu: poniedziałek - od godz. 7:00 do 16:00, wtorek, środa, czwartek - od 7:00 do godz. 15:00; piątek - od godz. 7:00 do godz. 14:00.

3. Adres do korespondencji:

Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo

Faks do korespondencji: **89 51 29 232** lub **89 670 69 09**

adres email: **sekretariat@jonkowo.pl**

4. Oznaczenie postępowania: **GK.271.2.2015** *(w korespondencji kierowanej do Zamawiającego należy posługiwać się znakiem lub/i nazwą nadaną zamówieniu).*

II. Informacje wprowadzające:

1. Gmina Jonkowo zaprasza do składania ofert w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na modernizację dróg osiedlowych, prowadzonym **w trybie przetargu nieograniczonego** na podstawie art. 39, ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (*jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.*), obowiązujących przepisów wykonawczych wydanych na jej podstawie, w zakresie określonym niniejszą Instrukcją dla Wykonawców, dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, składającymi się na Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia.

2. Wartość przedmiotowego zamówienia jest niższa od równowartości kwoty określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust 8 ustawy Prawo zamówień publicznych tj: niższa od równowartości kwoty 5 186 000 euro dla robót budowlanych.

3. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta będzie odpowiadała wszystkim wymaganiom określonym w ustawie oraz SIWZ i zostanie oceniona jako najkorzystniejsza w oparciu o podane w ogłoszeniu o zamówieniu i Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia kryteria wyboru ofert.

4. Zamawiający zamierza zrealizować przedmiotowe zamówienie ze środków własnych.

5. Zamawiający nie przewiduje:

1) zawarcia umowy ramowej;

2) wyboru najkorzystniejszej oferty poprzez aukcję elektroniczną;

- 3) udzielenia zamówień uzupełniających;
 - 4) zwrotu kosztów udziału w postępowaniu;
 - 5) rozliczenia w walutach obcych;
- 6. Zamawiający nie dopuszcza:**
- 1) składania ofert częściowych;
 - 2) przedstawiania ofert wariantowych;
- 7. Użyte w Specyfikacji terminy mają następujące znaczenie:**
- „Zamawiający” – Gmina Jonkowo reprezentowana przez Wójta Gminy.
 - „Postępowanie” – postępowanie prowadzone przez Zamawiającego o udzielenie zamówienia publicznego.
 - „SIWZ” – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
 - „ustawa” „ustawa Pzp” – ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (*jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.*).
 - „zamówienie” – należy przez to rozumieć zamówienie publiczne, którego przedmiot został opisany w SIWZ.
 - „Wykonawca” – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła z Zamawiającym umowę w sprawie zamówienia publicznego.
 - „umowa o podwykonawstwo” - umowa w formie pisemnej o charakterze odpłatnym, której przedmiotem są usługi, dostawy lub roboty budowlane stanowiące część zamówienia publicznego, zawarta między wybranym przez zamawiającego wykonawcą a innym podmiotem (podwykonawcą), a także między podwykonawcą a dalszym podwykonawcą lub między dalszymi podwykonawcami.
- 8. W sprawach nieuregulowanych w SIWZ zastosowanie mają przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (*jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.*). Do umów w sprawach zamówień publicznych stosuje się przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (*jedn. tekst. Dz.U. z 2014 r. poz. 121*), jeżeli przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych nie stanowią inaczej.**
- 9. Zmiana treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia:**
- 1) W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
 - 2) Dokonaną zmianę Zamawiający prześle niezwłocznie wszystkim wykonawcom, którym przekazano specyfikację istotnych warunków zamówienia, a także zamieści jej treść na stronie internetowej http://bip.warmia.mazury.pl/jonkowo_gmina_wiejska zakładka: *zamówienia publiczne*, na której udostępniono SIWZ.
 - 3) Jeżeli zmiana treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia będzie prowadziła do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu, Zamawiający zamieści ogłoszenie o zmianie ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych.
 - 4) Jeżeli w wyniku zmiany treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia nieprowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu niezbędny będzie dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert i poinformuje o tym Wykonawców, którym przekazano specyfikację istotnych warunków zamówienia, oraz zamieści informację na wskazanej w pkt. 2 stronie internetowej.

III. Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest modernizacja nawierzchni dróg osiedlowych obejmująca wykonanie remontu:
 - 1) drogi ze zjazdami w granicach pasa drogowego ul. Kwiatowej w Giedajtach (działki nr 24/39, 25, 27/111 obręb Giedajty) oraz
 - 2) drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego ul. Radosnej w Gutkowie II etap (odcinek na działce nr 164/44), polegającego na przebudowie istniejącej nawierzchni.
2. Miejsce realizacji zamówienia: Giedajty oraz Gutkowo, gmina Jonkowo, pow. olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie.
3. Zakres zamówienia:

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych:

 - 1) ul. Kwiatowej w Giedajtach: droga ze zjazdami – 2322 m², warstwa wiążąca z SC16S o grubości 3 cm, warstwa ścieralna AC8S o grubość 3 cm, na podbudowie z istniejącego kruszywa.
 - 2) ul. Radosnej w Gutkowie (II etap): droga ze zjazdami – 1191 m², warstwa wiążąca z SC16S o grubości 3 cm, warstwa ścieralna AC8S o grubość 3 cm, na podbudowie z istniejącego kruszywa.
[Odwodnienie nie wchodzi w zakres zamówienia]
4. Zakres zamówienia określony w ust. 3 obejmuje również:
 - 1) wykonanie robót przygotowawczych w postaci urządzenia i zabezpieczenia terenu robót.
 - 2) pełną obsługę geodezyjną robót w trakcie realizacji wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą. Pomiar powykonawczy Wykonawca zobowiązany będzie sporządzić w formie dokumentu w wersji papierowej – 2 egz. oraz na nośniku elektronicznym w plikach: pdf oraz dxf.
 - 3) uzyskanie pisemnych oświadczeń od właścicieli o doprowadzeniu działek do stanu pierwotnego.
 - 4) inne prace pomocnicze związane z obowiązującymi badaniami, próbami, odbiorami, pozostałymi badaniami kontrolnymi związanymi z wykonaniem zamówienia.
 - 5) po zakończeniu robót doprowadzenie terenu robót do stanu pierwotnego, demontaż obiektów tymczasowych oraz uporządkowanie terenu.
5. Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia robót pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie do przedmiotu zamówienia uprawnienia budowlane, z zachowaniem przepisów bhp.
6. Zamówienie zostanie zrealizowane z materiałów własnych Wykonawcy (lub przez niego zakupionych).
7. Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych części zamówienia.
8. Wykonawca wykona przedmiot zamówienia na podstawie opisu technicznego, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, ustaleń niniejszej Instrukcji dla Wykonawców, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi i sztuką budowlaną. Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu, w tym

w szczególności ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jedn. tekst Dz.U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm.).

9. Wykonawca, który zamierza powierzyć część zamówienia podwykonawcom zobowiązany jest wskazać w ofercie część/części (zakresu) zamówienia, której/których wykonanie powierzy podwykonawcy/com.

10. Rękojmia i gwarancja:

- 1) Zamawiający wymaga, by gwarancja liczona od dnia protokolarnego pozytywnego ostatecznego odbioru robót wynosiła: minimum 36 miesięcy na wykonane roboty.
- 2) Okres rękojmi za wady wynosi 36 miesięcy licząc od daty podpisania końcowego protokołu odbioru robót.
- 3) Wymagania dotyczące gwarancji:
 - a) Wykonawca obejmie gwarancją przedmiot zamówienia przez okres min. 36 miesięcy licząc od daty pozytywnego ostatecznego odbioru całości zamówienia.
 - b) reklamacje dot. stwierdzonych usterek i wad załatwiane będą z należytą starannością w terminie 14 dni od zgłoszenia.
 - c) wszystkie karty i warunki gwarancyjne będą przekazane Zamawiającemu wraz z dokumentami składanymi przy odbiorze końcowym. Treść wymaganego dokumentu gwarancyjnego zgodnie z załączonym wzorem - Załącznik Nr 1a do niniejszej Instrukcji.

11. Wynagrodzenie Wykonawcy:

- 1) Wynagrodzenie Wykonawcy będzie miało charakter zryczałtowany.
- 2) Rozliczenie z Wykonawcą nastąpi na podstawie jednej faktury wystawionej po protokolarnym odbiorze końcowym zadania przez przedstawicieli Zamawiającego.
- 3) Warunkiem zapłaty przez Zamawiającego wynagrodzenia za odebrane roboty budowlane będzie przedstawienie przez Wykonawcę dowodów zapłaty wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcom i dalszym podwykonawcom, o których mowa w art. 143c ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, biorącym udział w realizacji zamówienia lub złożenie pisemnego oświadczenia, że przy realizacji zamówienia Wykonawca nie zawierał żadnych umów z podwykonawcami.
- 4) Zamawiający wymaga od Wykonawcy 30 - dniowego terminu płatności faktur.
- 5) Zamawiający nie przewiduje rozliczenia w walutach obcych - wypłata wynagrodzenia na rzecz Wykonawcy dokonana będzie w PLN.
- 6) Zamawiający nie przewiduje możliwości udzielania zaliczek na poczet wykonania zamówienia.
- 7) Sposób rozliczenia i zapłaty za realizację zamówienia, określone zostały w Załączniku nr 1 niniejszej Instrukcji – „Wzorce umowy” w sprawie zamówienia publicznego.

12. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia stanowią wchodzące w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia: opisy techniczne wraz z rysunkami oraz Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – stanowiące Część II i III SIWZ, które przy wynagrodzeniu ryczałtowym są podstawowymi dokumentami określającymi rodzaj i zakres prac objętych zamówieniem. Wchodzące w Część II SIWZ Przedmiary stanowią jedynie dokumenty poglądowe i pomocnicze. Jeżeli konieczność wykonania określonych robót budowlanych (w zakresie objętym zamówieniem) wynika z opisu, uznaje się je za objęte przedmiotem zamówienia niezależnie od tego, czy zostały odzwierciedlone w przedmiarze, czy nie.

13. Zaleca się, aby wykonawca dokonał wizji lokalnej terenu objętego robotami budowlanymi a także zdobył, na swoją własną odpowiedzialność i ryzyko, wszelkie dodatkowe informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty. Koszty dokonania wizji lokalnej terenu budowy ponosi Wykonawca.

IV. Składanie ofert częściowych

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych – tj. ofert przewidujących wykonanie części zamówienia publicznego.

V. Informacje o przewidywanych zamówieniach uzupełniających

Nie przewiduje się udzielenia zamówienia uzupełniającego, o którym mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 6 ustawy - Prawo zamówień publicznych (*jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.*).

VI. Przedstawianie ofert wariantowych

Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania oferty wariantowej tj. oferty przewidującej odmienny niż określony w opisie przedmiotu zamówienia sposób wykonania zamówienia.

VII. Termin wykonania zamówienia

Wymagany termin zakończenia realizacji zamówienia – do 28 sierpnia 2015 r.

VIII. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (*jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.*) oraz nie podlegają wykluczeniu z postępowania z powodów wskazanych w art. 24 ust. 1 tej ustawy.
2. W odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy, sposób dokonywania oceny spełniania tych warunków w przedmiotowym postępowaniu Zamawiający określa następująco:
 - 1) **Uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania**

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku

Wykonawca wykaże spełnienie powyższego warunku udziału w postępowaniu poprzez złożenie oświadczenia o spełnieniu warunków określonych w art. 22 ust. 1

ustawy Pzp. (w przypadku wspólnego ubiegania się dwóch lub więcej Wykonawców o udzielenie niniejszego zamówienia w trybie art. 23 ustawy Pzp, oceniane będzie ich łączne spełnienie powyższego warunku).

2) **wiedza i doświadczenie**

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku

Wykonawca wykaże spełnienie powyższego warunku udziału w postępowaniu poprzez złożenie oświadczenia o spełnieniu warunków określonych w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp. (w przypadku wspólnego ubiegania się dwóch lub więcej Wykonawców o udzielenie niniejszego zamówienia w trybie art. 23 ustawy Pzp, oceniane będzie ich łączne spełnienie powyższego warunku).

3) **Potencjał techniczny**

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku

Wykonawca wykaże spełnienie powyższego warunku udziału w postępowaniu poprzez złożenie oświadczenia o spełnieniu warunków określonych w art. 22 ust. 1 Pzp. (w przypadku wspólnego ubiegania się dwóch lub więcej Wykonawców o udzielenie niniejszego zamówienia w trybie art. 23 ustawy Pzp, oceniane będzie ich łączne spełnienie powyższego warunku).

4) **Osoby zdolne do wykonania zamówienia**

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku

Wykonawca wykaże spełnienie powyższego warunku udziału w postępowaniu poprzez złożenie oświadczenia o spełnieniu warunków określonych w art. 22 ust. 1 Pzp. (w przypadku wspólnego ubiegania się dwóch lub więcej Wykonawców o udzielenie niniejszego zamówienia w trybie art. 23 ustawy Pzp, oceniane będzie ich łączne spełnienie powyższego warunku).

5) **Sytuacja ekonomiczna i finansowa**

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku

Wykonawca wykaże spełnienie powyższego warunku udziału w postępowaniu poprzez złożenie oświadczenia o spełnieniu warunków określonych w art. 22 ust. 1 Pzp. (w przypadku wspólnego ubiegania się dwóch lub więcej Wykonawców o udzielenie niniejszego zamówienia w trybie art. 23 ustawy Pzp, oceniane będzie ich łączne spełnienie powyższego warunku).

3. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia, zdolnościach finansowych lub ekonomicznych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował tymi zasobami w trakcie realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby wykonania zamówienia. (art. 26 ust. 2b ustawy Pzp).
4. Podmiot, który zobowiąże się do udostępnienia zasobów zgodnie z ust. 2b ustawy Pzp, będzie odpowiadał solidarnie z Wykonawcą za szkodę Zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie zasobów nie będzie ponosił winy. (art. 26 ust. 2e. ustawy Pzp).
5. W postępowaniu mogą wziąć udział Wykonawcy, którzy spełniają warunek udziału w postępowaniu dotyczący braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1

ustawy – Prawo zamówień publicznych. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia warunek powinien spełnić każdy z wykonawców.

6. Ocena spełniania warunku dokonana zostanie w oparciu o oświadczenie Wykonawcy o braku podstaw do wykluczenia oraz na podstawie informacji zawartych w dokumentach złożonych na potwierdzenie niepodlegania wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy, zgodnie z formułą spełnia - nie spełnia.
7. **Wykluczenie z postępowania** - zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się:
 - 1) wykonawców, w stosunku do których otwarto likwidację lub których upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawców, którzy po ogłoszeniu upadłości zawarli układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego.
 - 2) wykonawców, którzy zalegają z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadków gdy uzyskali oni przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie, rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu.
 - 3) osoby fizyczne, które prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego.
 - 4) spółki jawne, których wspólnika prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego.
 - 5) spółki partnerskie, których partnera lub członka zarządu prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego.
 - 6) spółki komandytowe oraz spółki komandytowo-akcyjne, których komplementariusza prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego.

- 7) osoby prawne, których urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego.
 - 8) podmioty zbiorowe, wobec których sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienia na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary.
 - 9) wykonawców będących osobami fizycznymi, które prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769) - przez okres 1 roku od dnia uprawomocnienia się wyroku.
 - 10) wykonawców będących spółką jawną, spółką partnerską, spółką komandytową, spółką komandytowo-akcyjną lub osobą prawną, których odpowiednio wspólnika, partnera, członka zarządu, komplementariusza lub urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej - przez okres 1 roku od dnia uprawomocnienia się wyroku.
8. Na podstawie art. 24 ust. 2 ustawy z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się również wykonawców, którzy:
- 1) wykonywali bezpośrednio czynności związane z przygotowaniem prowadzonego postępowania, z wyłączeniem czynności wykonywanych podczas dialogu technicznego, o którym mowa w art. 31a ust. 1, lub posługiwali się w celu sporządzenia oferty osobami uczestniczącymi w dokonywaniu tych czynności, chyba że udział tych wykonawców w postępowaniu nie utrudni uczciwej konkurencji; przepisu nie stosuje się do wykonawców, którym udziela się zamówienia na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 2 lub art. 67 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy.
 - 2) nie wnieśli wadium do upływu terminu składania ofert, na przedłużony okres związania ofertą lub w terminie, o którym mowa w art. 46 ust. 3 Pzp, albo nie zgodzili się na przedłużenie okresu związania ofertą.
 - 3) złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ lub mogące mieć wpływ na wynik prowadzonego postępowania.
 - 4) nie wykazali spełniania warunków udziału w postępowaniu.
 - 5) należąc do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. Nr 50, poz. 331, z późn. zm.), złożyli odrębne oferty lub wnioski o dopuszczenie do udziału w tym samym postępowaniu, chyba że wykażą, że istniejące między nimi powiązania nie prowadzą do zachwiania uczciwej konkurencji pomiędzy wykonawcami w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

IX. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu:

1. W zakresie wykazania spełniania przez wykonawcę warunków, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy należy przedłożyć:
 - oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu.
(Formularz oświadczenia – SIWZ Część I - Załącznik nr 3)
 2. W zakresie potwierdzenia niepodlegania wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy, należy przedłożyć:
 - 1) oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia;
(Formularz oświadczenia – SIWZ Część I - Załącznik nr 4)
 - 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, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
 - 3) aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert;
 - 4) aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
- 2.1. Dokumenty podmiotów zagranicznych**
- Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, przedkłada:
- 1) dokument wystawiony w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania potwierdzający, że:
 - a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości - wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
 - b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert;

3. Dokumenty dotyczące przynależności do tej samej grupy kapitałowej:

- lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów albo informacja o tym, że nie należy do grupy kapitałowej.

(Formularz informacji – SIWZ Część I - Załącznik nr 5)

[Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego przez **grupę kapitałową** rozumie się wszystkich przedsiębiorców (w rozumieniu przepisów o swobodzie działalności gospodarczej, a także: osobę fizyczną, osobę prawną, a także jednostkę organizacyjną niemającą osobowości prawnej, której ustawa przyznaje zdolność prawną, organizującą lub świadczącą usługi o charakterze użyteczności publicznej, które nie są działalnością gospodarczą w rozumieniu przepisów o swobodzie działalności gospodarczej, osobę fizyczną wykonującą zawód we własnym imieniu i na własny rachunek lub prowadzącą działalność w ramach wykonywania takiego zawodu, osobę fizyczną, która posiada kontrolę, w rozumieniu pkt 2, nad co najmniej jednym przedsiębiorcą, choćby nie prowadziła działalności gospodarczej w rozumieniu przepisów o swobodzie działalności gospodarczej, jeżeli podejmuje dalsze działania podlegające kontroli koncentracji, o której mowa w art. 13 ustawy o ochronie konkurencji i konsumentów, związek przedsiębiorców – na potrzeby przepisów dotyczących praktyk ograniczających konkurencję oraz praktyk naruszających zbiorowe interesy konsumentów), którzy są kontrolowani w sposób bezpośredni lub pośredni przez jednego przedsiębiorcę, w tym również tego przedsiębiorcę.

4. Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu lub, którzy złożyli dokumenty zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie chyba, że mimo ich uzupełnienia oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu lub konieczne byłoby unieważnienie postępowania.
5. Z treści załączonych dokumentów musi wynikać jednoznacznie, iż warunki Wykonawca spełnił.
6. Złożone w odpowiedzi na żądanie Zamawiającego oświadczenia i dokumenty powinny potwierdzać spełnianie przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu nie później niż w dniu, w którym upłynął termin składania ofert (*wykonawca może przedłożyć zarówno dokumenty wystawione przed dniem, w którym upływał termin składania ofert, jak i po tym dniu, o ile wynika z nich, że nie później niż w dniu otwarcia ofert w stosunku do wykonawcy zachodziły okoliczności wskazujące, że spełnia on warunki udziału w postępowaniu*).

X. Informacje o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów

1. Niniejsze postępowanie prowadzone jest w języku polskim.
2. W postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego obowiązuje zasada pisemności.
3. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje powinny zawierać nazwę i adres Wykonawcy i być podpisane przez osobę/ły uprawnioną/ne do reprezentowania Wykonawcy (*zgodnie z formą reprezentacji określoną w aktualnym dokumencie właściwym dla formy organizacyjnej Wykonawcy np: rejestr sądowy, wpis do ewidencji działalności gospodarczej lub przez osobę/ły posiadającą/ce stosowne pełnomocnictwo/wa*). Podpis

- winien być złożony w sposób umożliwiający jego identyfikację np. złożony wraz z imienną pieczętką lub czytelny (z podaniem imienia i nazwiska).
4. Zamawiający dopuszcza przekazywanie oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji za pomocą faksu lub/i środkiem komunikacji elektronicznej.
 5. W przypadku gdy Zamawiający i Wykonawcy będą przekazywać oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje za pomocą faksu lub elektronicznie, każda ze stron na żądanie drugiej zobowiązana jest niezwłocznie potwierdzić fakt ich otrzymania.
 6. W przypadku uchylania się Wykonawcy od potwierdzenia odbioru treści oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji przekazanych faksem lub elektronicznie, Zamawiający na potwierdzenie doręczenia, w celach dowodowych, posłuży się odpowiednio „Raportem transmisji” z fax-u lub potwierdzeniem nadania wiadomości elektronicznie. Zamawiający uzna przy tym, iż wiadomość wysłana przez Zamawiającego na numer faksu lub adres *e-mail* podany przez Wykonawcę została doręczona w sposób umożliwiający zapoznanie się Wykonawcy z treścią pisma w dniu jego przekazania lub w kolejnym dniu pracy jeśli przekazanie nastąpiło po godzinie 15:00. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za niesprawne działanie urządzeń Wykonawcy.
 7. Strony mogą (dla pewności przekazania informacji) treść oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji przekazanych faksem dodatkowo przekazywać elektronicznie (na podany odpowiednio w siwz, piśmie lub formularzu oferty *adres e-mail*), szczególnie w przypadku braku potwierdzenia otrzymania wiadomości faksem.
 8. Korespondencję do Zamawiającego związaną z przedmiotowym postępowaniem należy kierować do **Gminy Jonkowo** na:
 - faks - +48 89 512-92-32,
 - e-mail: sekretariat@jonkowo.pl lub
 - adres: ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo.
 9. Za datę wpływu korespondencji przekazanej za pośrednictwem faksu po godzinach pracy Urzędu Gminy Jonkowo (wskazanych w rozdz. I ust. 2 niniejszej SIWZ tj: poniedziałek - od godz. 7:00 do 16:00, wtorek, środa, czwartek - od 7:00 do godz. 15:00; piątek - od godz. 7:00 do godz. 14:00.) przyjmuje się datę kolejnego dnia pracy Urzędu.
 10. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
 11. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie nie później jednak niż na dwa dni przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynie do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
 12. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynie po upływie terminu składania wniosku, lub będzie dotyczył udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania (*art. 38 ust. 1a ustawy*).
 13. Treść zapytań [bez ujawniania ich źródła] wraz z wyjaśnieniami Zamawiający przekaże wszystkim Wykonawcom, którym przekazano niniejszą specyfikację oraz zamieści na stronie internetowej http://bip.warmia.mazury.pl/jonkowo_gmina_wiejska zakładka: *zamówienia publiczne*.

14. Zamawiający nie przewiduje zorganizowania zebrania z Wykonawcami w celu wyjaśnienia wątpliwości dotyczących Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

XI. Osoby uprawnione do porozumiewania się z wykonawcami

Do porozumiewania się z Wykonawcami w sprawie procedury przetargowej Zamawiający upoważnia:

- Jolantę Kołodziejczak - pok. nr 9, tel. 89 670 69 20;
- Małgorzatę Szymańską - pok. nr 19, tel 89 670 69 29;

Osoby uprawnione do porozumiewania się z Wykonawcami nie będą udzielały telefonicznie jakichkolwiek wyjaśnień odnoszących się do przedmiotu zamówienia, treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz innych informacji, które mogłyby prowadzić do naruszenia zasad dotyczących zachowania uczciwej konkurencji i równego dostępu do zamówienia.

XII. Wymagania dotyczące wadium

1. Wykonawca przystępujący do przetargu zobowiązany jest wnieść przed upływem terminu składania ofert tj. **do godziny 10⁰⁰ dnia 23.07.2015 r. wadium w wysokości 6 000,00 zł** (słownie: sześć tysięcy złotych).
2. Wykonawcy, których oferty nie będą zabezpieczone wadium do upływu terminu składania ofert zostaną wykluczeni z postępowania.
3. **Wadium może być wniesione w jednej lub kilku następujących formach:**
 - a) pieniądzu,
 - b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
 - c) gwarancjach bankowych,
 - d) gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - e) 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. Nr 109, poz. 1158 z późn. zm.),
4. **Wadium w pieniądzu należy wnieść przelewem na rachunek Gminy Jonkowo Nr 51 8857 0002 3001 0000 0101 0014 w Warmińskim Banku Spółdzielczym w Jonkowie.**
5. Wniesienie wadium w formie pieniężnej za pomocą przelewu bankowego Zamawiający będzie uważał za skuteczne tylko wówczas, gdy pieniądze wpłyną na podane konto przed upływem terminu określonego w ust. 1.
6. Wadium wnoszone w formie innej niż w pieniądzu można załączyć do oferty jako odrębny dokument lub złożyć poza ofertą u Skarbnika Gminy Jonkowo - Urząd Gminy Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo (pok. 20 I piętro), a w przypadku nieobecności Skarbnika - w sekretariacie Urzędu (pok. 16, I piętro).
7. Wadium w formie poręczenia lub gwarancji powinno być wniesione na cały okres związania ofertą, o którym mowa w ust. 1 rozdziału XIII oraz zawierać w treści dokumentu:

- a) dokładne określenie nazwy zamówienia,
 - b) kwotę zabezpieczenia,
 - c) termin ważności,
 - d) nieodwołalne i bezwarunkowe zobowiązanie się do zapłaty kwoty wadium na wypadek gdyby Wykonawca:
 - w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (*jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.*), z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1, pełnomocnictw, listy podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5, lub informacji o tym, że nie należy do grupy kapitałowej, lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3, co powodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez wykonawcę jako najkorzystniejszej;
 - odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie;
 - nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
 - zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
8. Zamawiający zwróci wadium wszystkim wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza.
 9. Wadium Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza zostanie niezwłocznie zwrócone po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
 10. Zamawiający zwróci niezwłocznie wadium na wniosek Wykonawcy, który wycofa swoją ofertę przed upływem terminu składania ofert. Wniosek o zwrot wadium powinien być podpisany przez uprawnionych przedstawicieli wykonawcy.
 11. Wadium wniesione w pieniądzu, Zamawiający zwróci 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. Zaleca się wskazanie w ofercie nr rachunku bankowego, na który należy dokonać zwrotu wadium.
 12. Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami Wykonawcy, który w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy, z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1, pełnomocnictw, listy podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5, lub informacji o tym, że nie należy do grupy kapitałowej, lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3, co spowoduje brak możliwości wybrania oferty złożonej przez tego Wykonawcę jako najkorzystniejszej.
 13. Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana:
 - 1) odmówi podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie;
 - 2) nie wnieśli wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
 - 3) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

XIII. Termin związania ofertą

1. Składający ofertę pozostaje nią związany przez okres 30 dni od ostatecznego terminu składania ofert.
2. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
3. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni (art.85 ust.2 ustawy Pzp.).
4. Przedłużenie okresu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonywane jest po wyborze oferty najkorzystniejszej, obowiązek wniesienia nowego wadium lub jego przedłużenia dotyczy jedynie wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.
5. W przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ogłoszenia przez Izbę orzeczenia (art. 182 ust. 6 u. P.z.p.).

XIV. Opis sposobu przygotowania ofert

1. Wykonawca złoży ofertę na formularzu zgodnym z przygotowanym wzorem (Formularz Oferty) stanowiącym Załącznik nr 2 Części I SIWZ.
2. Wraz z ofertą należy złożyć Załączniki w postaci oświadczeń i dokumentów wymaganych od Wykonawcy, opisanych w niniejszej Instrukcji.
2. Wykonawca [Wykonawcy występujący wspólnie] ubiegający się o wykonanie przedmiotu zamówienia ma prawo złożyć tylko jedną ofertę. Złożenie większej liczby ofert przez tego samego Wykonawcę będzie skutkowało koniecznością odrzucenia przez Zamawiającego wszystkich z nich na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 1 jako niezgodnych z ustawą, gdyż złożenie każdej będzie złamaniem przepisu art. 82 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych.
3. Oferta powinna być sporządzona w języku polskim, z zachowaniem (pod rygorem nieważności) formy pisemnej, czytelnie i w sposób trwały (*napisana na maszynie do pisania, komputerze albo ręcznie długopisem lub nieścieralnym atramentem*). Nie dopuszcza się ofert złożonych w innym języku.
4. Wszelkie poprawki lub zmiany w tekście oferty i załączników, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, przesłonięcie korektorem, etc., powinny być być parafowane własnoręcznie przez podpisującego ofertę.
5. Zaleca się aby wszystkie zapisane i zadrukowane strony oferty (wraz z załącznikami) zostały kolejno ponumerowane i połączone w sposób umożliwiający pełny dostęp do tekstu i swobodne odwracanie kart.
6. Treść oferty powinna odpowiadać treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

7. Wykonawca, składając ofertę, zobowiązany jest poinformować Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
8. Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu oraz wymagane dokumenty potwierdzające spełnianie tych warunków Wykonawca składa wraz z ofertą. (art. 44 u. P.z.p.)
9. Dokumenty powinny być sporządzone zgodnie z zaleceniami oraz przedstawionymi przez Zamawiającego wzorcami - wzory dokumentów dołączonych do niniejszej SIWZ powinny zostać wypełnione przez Wykonawcę i dołączone do oferty bądź też przygotowane przez Wykonawcę w treści zawierającej wszystkie wymagane informacje oraz dane.
10. Dokumenty sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.
11. Dokumenty, o których mowa w rozdziale IX niniejszej SIWZ przedstawione w formie kopii powinny zostać poświadczone za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę w następujący sposób: każda zawierająca jakąkolwiek treść strona dokumentu nie składanego w oryginale winna być opatrzona klauzulą "za zgodność z oryginałem" oraz podpisem uprawnionego przedstawiciela/li Wykonawcy i pieczęcią Wykonawcy. Podpis winien być złożony w sposób umożliwiający jego identyfikację np. złożony wraz z imienną pieczęcią lub czytelny (z podaniem imienia i nazwiska).
12. W sytuacji gdy dowodem dysponowania zasobami podmiotów trzecich jest zobowiązanie podmiotu trzeciego, **musi ono przybrać formę pisemną** - nie jest dopuszczalna inna forma, w tym kopia dokumentu potwierdzona za zgodność z oryginałem.
13. Oferta i wszelkie oświadczenia muszą zawierać nazwę i adres Wykonawcy i powinny być podpisane przez osobę/ły uprawnioną/ne do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy (Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia), zgodnie z formą reprezentacji określoną w aktualnym dokumencie właściwym dla formy organizacyjnej Wykonawcy (np: *rejestr sądowy, wpis do ewidencji działalności gospodarczej*) lub przez osobę (osoby) posiadającą/ce stosowne pełnomocnictwo/wa. Podpis winien być złożony w sposób umożliwiający jego identyfikację np. złożony wraz z imienną pieczęcią lub czytelny (z podaniem imienia i nazwiska).
14. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia zobowiązani są złożyć z ofertą dokument, w którym ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.
15. Pełnomocnictwo do podpisania oferty oraz do reprezentowania Wykonawcy a także reprezentowania wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie musi być dołączone do oferty w oryginale bądź w postaci odpisu lub kopii poświadczonej przez notariusza.
16. Zaleca się aby Wykonawca zdobył wszelkie informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty i podpisania umowy.
17. Ofertę wraz z dokumentami należy umieścić w zamkniętej nieprzezroczystej kopercie opisanej następującymi danymi:
 - nazwa i adres Wykonawcy.

- nazwa i adres Zamawiającego: Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo,
 - oznaczenie: **Oferta** - „Modernizacja dróg osiedlowych: ul. Kwiatowej w Giedajtach i odcinka ul. Radosnej w Gutkowie”
 - ostrzeżenie: „Nie otwierać przed godz. 10²⁰ dnia 23.07.2015 r.”
18. Koperta powinna być zapieczętowana w sposób gwarantujący zachowanie poufności jej treści oraz zabezpieczająca jej nienaruszalność do terminu otwarcia ofert. W przypadku niewłaściwego oznakowania oferty, Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za jej przedwczesne otwarcie lub nie przekazania koperty z ofertą dla Zamawiającego.
18. Wykonawca może wprowadzić zmiany w złożonej ofercie lub ją wycofać, pod warunkiem, że uczyni to przed upływem terminu składania ofert. Zarówno zmiana jak i wycofanie oferty wymagają zachowania formy pisemnej. Do oświadczeń Wykonawcy dotyczących zmiany lub wycofania oferty stosuje się odpowiednio pkt. 13 i 17 niniejszego rozdziału. Na kopercie należy dodatkowo umieścić zastrzeżenie „ZMIANA OFERTY” lub „WYCOFANIE OFERTY”.
19. Postanowienia w sprawie dokumentów zastrzeżonych:
- a) Dokumenty składane przez Wykonawcę są jawne za wyjątkiem dokumentów zawierających informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeśli wykonawca nie później niż w terminie składania ofert zastrzeże, że nie mogą być one udostępniane oraz wykaże, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
 - b) Wykonawca nie może zastrzec informacji, których jawność wynika z aktów prawnych w tym m.in. z zapisu art. 86 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych.
 - c) Dokumenty niejawne, zastrzeżone, składane w ofercie, Wykonawca może wyszczególnić w formie wykazu „Zastrzeżone dokumenty” dołączonym do oferty lub wydzielić albo złożyć w wyodrębnionej części oferty.
20. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli wystąpią okoliczności wskazane w art. 89 ust. 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych (*j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.*).
21. Koszty związane z przygotowaniem oferty ponosi Wykonawca składający ofertę.

XV. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

1. Miejsce i termin składania ofert:

- 1) Ofertę w zamkniętej kopercie należy złożyć w sekretariacie Urzędu Gminy Jonkowo ul. Klonowa 2 11-042 Jonkowo, pok. nr 16 (piętro) w terminie **do dnia 23.07.2015 r., do godz. 10⁰⁰.**
- 2) Ofertę uznaje się za złożoną z chwilą wręczenia jej pracownikowi przyjmującemu korespondencję w sekretariacie Urzędu Gminy Jonkowo przez przedstawiciela Wykonawcy albo wręczenia przez doręczyciela w przypadku dostarczenia oferty przesyłką pocztową lub kurierską.
- 3) Oferta złożona po terminie zostanie niezwłocznie zwrócona Wykonawcy (*art. 84 ust. 2 u Pzp*).

2. Miejsce i termin otwarcia ofert:

- 1) Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego tj. w Urzędzie Gminy Jonkowo, ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo pok. 13 (sala konferencyjna, I piętro), w dniu **23.07.2015 r. o godz. 10²⁰.**

- 2) Otwarcie ofert jest jawne dla wszystkich osób zainteresowanych.
- 3) Bezpośrednio przed otwarciem ofert zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
- 4) Podczas otwarcia ofert zostaną odczytane: nazwy oraz adresy wykonawców, a także informacje dotyczące całkowitej ceny ryczałtowej brutto, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i terminu płatności.

XVI. Opis sposobu obliczenia ceny

1. Obowiązującą formą wynagrodzenia będzie wynagrodzenie ryczałtowe.
2. Przygotowując ofertę, Wykonawcy powinni zapoznać się z opisem technicznym i rysunkami, przedmiarem robót, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, oraz terenem robót.
3. Wykonawca określa cenę oferty poprzez wskazanie w **Formularzu Oferty**:
 - a) **całkowitej ceny ryczałtowej brutto** odpowiadającej sumie cen ryczałtowych brutto wykonania remontu każdej z dróg osiedlowych,
 - b) **cen ryczałtowych brutto** i wartości podatku VAT w cenach ryczałtowych brutto ze wskazaniem zastosowanej procentowej **stawki podatku** - za wykonanie remontu poszczególnych ulic.
4. Ceny ryczałtowe winny zawierać ostateczną cenę wykonania prac i uwzględniać wszelkie koszty niezbędne do zrealizowania ich w pełnym zakresie wynikające wprost z dokumentacji technicznej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, jak również w dokumentacji tej nie ujęte, a bez których nie można wykonać zamówienia np. koszty:
 - a) robót przygotowawczych, porządkowych, zorganizowania i zagospodarowania terenu robót;
 - b) utrzymania zaplecza robót (naprawy, woda, energia elektryczna, telefon);
 - c) zakwaterowanie pracowników wykonawcy oraz zapewnienie im zaplecza socjalnego i sanitarnego,
 - d) koszty składowania i utylizacji odpadów i śmieci,
 - e) opłaty i podatki, cła i koszty, które będą opłacane przez Wykonawcę w ramach umowy, a także wszelkie narzuty Wykonawcy lub upusty i rabaty,
 - f) koszty związane z odbiorem robót wykonanych,
 - g) koszty wykonania dokumentacji powykonawczej.
 - h) koszty pomiarów i badań materiałów oraz robót zgodnie z zasadami kontroli jakości materiałów i robót określonymi w Specyfikacji Technicznej;
 - i) koszty ubezpieczenia podczas trwania umowy.
5. Za prawidłowe ustalenie rozmiaru robót i innych świadczeń, kosztów realizacji zamówienia oraz za sposób przeprowadzenia na tej podstawie kalkulacji wynagrodzenia ryczałtowego, a także za prawidłowe ustalenie stawki podatku VAT odpowiada wyłącznie Wykonawca. Wobec tego, że przewidziano wynagrodzenie w formie ryczałtu podstawę i punkt odniesienia do wyceny prac powinny stanowić opis techniczny oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót. Przekazane w ramach SIWZ „Przedmiary” należy traktować jako dokument poglądowy i pomocniczy.

6. Wszystkie wartości ceny w Formularzu Oferty, muszą być wyrażone w złotych polskich liczbowo z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, jeśli wymagane również słownie.
7. Całkowita cena ryczałtowa brutto przedstawiona w Formularzu Oferty wybranego Wykonawcy będzie stanowiła wartość umowy.
8. Całkowita cena ryczałtowa brutto wykonania zamówienia będzie brana pod uwagę w trakcie wyboru najkorzystniejszej oferty.
9. Zaleca się aby Wykonawca zdobył wszelkie informacje, które mogą być konieczne do obliczenia ceny oferty.

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

1. Kryteria wyboru i ich znaczenie

Każda nie podlegająca odrzuceniu oferta Wykonawcy spełniającego wymagane warunki udziału w postępowaniu zostanie oceniona pod względem kryterium:

- 1) **cena** (całkowita cena ryczałtowa brutto) – znaczenie kryterium – **95 (%)**,
- 2) **okres gwarancji** – znaczenie kryterium – **5 (%)**.

2. Sposób oceny ofert:

- 1) Maksymalna ilość punktów [MP] możliwa do przydzielenia w toku oceny oferty w obrębie kryterium "cena" wynosi **100 pkt.** Znaczenie kryterium 95%.

Oferta z najniższą całkowitą ceną brutto otrzyma maksymalną ilość punktów z możliwych do przydzielenia tj: **95 pkt.** jako wynik obliczenia *100 pkt. x 95 % (znaczenie) = 95 pkt.*

Pozostałe oferty uzyskają proporcjonalnie mniejszą ilość punktów obliczoną wg matematycznego wzoru:

$$\frac{\text{cena najniższa}}{\text{cena oferty badanej}} \times MP \times 95 \% =$$

- *Jeżeli w postępowaniu zostanie złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby rozliczyć zgodnie z tymi przepisami.*

- 2) Maksymalna ilość punktów [MP] możliwa do przydzielenia w toku oceny oferty w obrębie kryterium "okres gwarancji" wynosi **100 pkt.** Znaczenie kryterium 5%.

Punktacja przyznana ofertom w tym kryterium zostanie ustalona w następujący sposób:

- a) oferta Wykonawcy, który zaoferuje 60 miesięczny okres gwarancji (tj. najdłuższy punktowany okres gwarancji) lub dłuższy otrzyma maksymalną ilość punktów z możliwych do przydzielenia tj: **5 pkt.** jako wynik obliczenia *100 pkt. x 5 % (znaczenie) = 5 pkt.*

b) oferta Wykonawcy, który zaoferuje wymagany minimalny 36 – miesięczny okres gwarancji oraz pozostałe oferty uzyskają ilość punktów obliczoną wg wzoru:

$$\frac{\text{okres gwarancji oferty badanej}}{\text{najdłuższy punktowany okres gwarancji (60 m-cy)}} \times MP \times 5 \% =$$

3. Obliczenia dokonywane będą z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (*Zamawiający dokona zaokrąglenia do drugiego miejsca po przecinku następująco: jeżeli trzecia cyfra po przecinku będzie równa lub większa od 5 zaokrągli liczbę punktów wynikających z działania matematycznego w „górze”, a jeżeli trzecia cyfra po przecinku będzie mniejsza od 5 zaokrągli liczbę punktów „w dół”*).
4. Maksymalna wartość punktowa oferty (suma punktów uzyskanych po uwzględnieniu znaczenia kryteriów) jaką może otrzymać Wykonawca wynosi – 100 pkt.
5. Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą tj. ofertę, która otrzyma najwyższą łączną wartość punktową uzyskaną w obu kryteriach oceny ofert.
6. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że dwie lub więcej ofert przedstawi taki sam bilans ceny i kryterium "okres gwarancji", Zamawiający z pośród tych ofert wybierze ofertę z niższą ceną (art. 91 ust. 4 u.Pzp).

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

1. Po wyborze oferty Zamawiający faksem lub elektronicznie (na numer faksu lub adres poczty elektronicznej wskazany w ofercie) zawiadomi niezwłocznie wykonawców, którzy złożyli oferty o:
 - 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę), albo imię i nazwisko, siedzibę albo adres zamieszkania i adres wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru oraz nazwy (firmy), albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację;
 - 2) wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
 - 3) wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
 - 4) terminie, określonym zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2 ustawy, po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.
2. Zamawiający po wyborze oferty zamieści informacje, określone w art. 92 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych (*informację o wyborze najkorzystniejszej oferty*) na własnej stronie internetowej http://bip.warmia.mazury.pl/jonkowo_gmina_wiejska/zakladka: zamówienia publiczne oraz w swojej siedzibie na tablicy ogłoszeń (piętro).
3. Zamawiający poinformuje faxem lub pocztą elektroniczną Wykonawcę, którego oferta zostanie wybrana o miejscu i czasie zawarcia umowy.
4. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, zobowiązani będą do przedstawienia Zamawiającemu umowy regulującej współpracę tych Wykonawców celem realizacji zamówienia (np.: umowy Konsorcjum). Nie przedstawienie umowy

przed zawarciem umowy będzie uważane za odmowę zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego z wszelkimi wynikającymi stąd konsekwencjami prawnymi.

5. Przed zawarciem umowy Wykonawca zobowiązany będzie zgłosić Zamawiającemu osobę kierownika robót i dostarczyć dokumenty potwierdzające posiadanie uprawnień do kierowania robotami w zakresie objętym zamówieniem.

XIX. Umowa o wykonanie zamówienia

1. Zawarcie umowy nastąpi na warunkach określonych we wzorze umowy o roboty budowlane stanowiącym Załącznik Nr 1 do Części I niniejszej Specyfikacji, pod warunkiem wniesienia przez Wykonawcę zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
2. Umowa zostanie zawarta w formie pisemnej w terminie nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zostało ono przesłane faksem lub drogą elektroniczną, albo w terminie nie krótszym niż 10 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zostało ono przesłane pisemnie. W przypadku gdy, w postępowaniu złożona zostałaby tylko jedna oferta lub nie zostanie odrzucona żadna oferta oraz nie zostanie wykluczony żaden wykonawca, możliwe będzie zawarcie umowy przed upływem ww. terminów.
3. 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 będzie zachodziła jedna z przesłanek unieważnienia postępowania.
4. Dopuszcza się możliwość istotnych zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy, mających na celu prawidłową realizację przedmiotu umowy:
 - 1) w zakresie przedłużenia terminu realizacji zamówienia - w przypadku zaistnienia warunków atmosferycznych uniemożliwiających prawidłowe wykonywanie przedmiotu zamówienia w tym prowadzenie robót z zachowaniem wymogów technologicznych (np: zgodnie z wymaganiami producentów materiałów) lub bhp, o czas ich trwania – na pisemny wniosek Wykonawcy, za zgodą Zamawiającego.
 - 2) w zakresie zmiany terminu realizacji zamówienia w przypadku:
 - a) na skutek działań osób trzecich lub organów władzy publicznej, które spowodują przerwanie lub czasowe zawieszenie realizacji zamówienia,
 - b) wystąpienia okoliczności, których nie można było przewidzieć pomimo zachowania należytej staranności (np. ewentualne wykopaliska archeologiczne),
 - c) działania siły wyższej (np. klęski żywiołowe, strajki), mającej bezpośredni wpływ na terminowość robót.
 - 3) w przypadku ujawnienia wystąpienia oczywistych omyłek pisarskich i rachunkowych w treści umowy;
5. Okoliczności, o których mowa w ust. 4. pkt. 1) – 2) muszą być udokumentowane stosownymi protokołami podpisanymi przez Kierownika robót i przedstawicieli Zamawiającego.
6. W przedstawionych przypadkach wystąpienia opóźnień w realizacji zadania, strony ustalą nowe terminy, z tym, że maksymalny okres przesunięcia terminu zakończenia realizacji przedmiotu umowy nie może być dłuższy niż okres przerwy lub przestoju.

7. W przypadku zmiany terminu wykonania przedmiotu zamówienia Wykonawca, który wniósł zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie innej niż pieniądź zobowiązany jest do przedłużenia terminu jego ważności.
8. Forma zmian w postanowieniach umowy: pod rygorem nieważności wyłącznie w formie pisemnej, w postaci aneksu do umowy.
9. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach. W takim przypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy.

XX. Wymagania dotyczące zabezpieczenie należytego wykonania umowy

1. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, zobowiązany będzie do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości **10 %** całkowitej ceny ryczałtowej brutto podanej w Ofercie.
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy będzie służyło do pokrycia roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania zamówienia.
3. Zabezpieczenie może być wnoszone według wyboru wykonawcy w jednej lub w kilku następujących formach:
 - 1) pieniądzu;
 - 2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym, że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
 - 3) gwarancjach bankowych;
 - 4) gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - 5) 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.
4. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu Wykonawca wpłaci **przelewem** na rachunek bankowy Zamawiającego Nr **51 8857 0002 3001 0000 0101 0014** w **Warmińskim Banku Spółdzielczym w Jonkowie**.
5. Zabezpieczenie składane w formie innej niż pieniądź, winno być bezwarunkowe, nieodwołalne i płatne na pierwsze żądanie Zamawiającego. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy musi być wykonalne na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
6. Do zmiany formy zabezpieczenia umowy w trakcie realizacji umowy stosuje się art. 149 u. P.z.p.
7. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
8. Zabezpieczenie wniesione w pieniądzu, Zamawiający przechowuje na oprocentowanym rachunku bankowym. Zamawiający zwróci zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.

9. 30 % wartości zabezpieczenia będzie przeznaczony na pokrycie roszczeń z tytułu rękojmi i zwrócone w ciągu 15 dni po upływie okresu rękojmi. Pozostała część zabezpieczenia gwarantuje zgodne z umową wykonanie zamówienia i zostanie zwrócona w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane.

XXI. Podwykonawstwo

1. Wykonawca może zrealizować przedmiot zamówienia korzystając z pomocy podwykonawców, po zawarciu z nimi odpowiednich umów w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych części zamówienia.
3. Wykonawca, który zamierza powierzyć część zamówienia podwykonawcom zobowiązany jest wskazać w ofercie część/części (*zakresu*) zamówienia, której/których wykonanie powierzy podwykonawcy/com.
4. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, będzie obowiązany, w trakcie realizacji zamówienia publicznego na roboty budowlane, do przedłożenia Zamawiającemu projektu tej umowy, a także projektu jej zmiany, przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca będzie obowiązany dołączyć zgodę wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy.
5. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane będzie zobowiązany przedłożyć Zamawiającemu poświadczony za zgodność z oryginałem kopie zawartych umów o podwykonawstwo, których przedmiotem będą roboty budowlane i ich zmian, w terminie 7 dni od dnia ich zawarcia.
6. Umowa o podwykonawstwo, której przedmiotem będą roboty budowlane, musi zawierać co najmniej określenie stron umowy oraz przedmiotu i zakresu robót powierzonych podwykonawcy, termin wykonania robót, kwotę wynagrodzenia za powierzone roboty i termin zapłaty należnego wynagrodzenia.
7. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane zobowiązany będzie przedłożyć Zamawiającemu poświadczony za zgodność z oryginałem kopie każdej zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem będą dostawy lub usługi oraz kopie ich zmian, w terminie 7 dni od dnia ich zawarcia.
8. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż 30 dni od doręczenia Wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej.
9. Niespełnienie wymagań określonych w ust. 6 i 8 niniejszego rozdziału spowoduje zgłoszenie przez Zamawiającego odpowiednio zastrzeżeń do projektu umowy lub sprzeciwu do zawartej umowy.

XXII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej

1. Środki ochrony prawnej – odwołanie i skarga do sądu - przysługują wykonawcy a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy. Środki ochrony prawnej zostały unormowane w Dziale VI „Środki ochrony prawnej”, art. od 179 do 198g ustawy Pzp.
2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia 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 innych przypadkach odwołanie nie przysługuje.
4. 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.
5. Odwołanie należy wnieść w terminie:
 - 1) 5 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli zostało ono przesłane faksem lub drogą elektroniczną, albo
 - 2) 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli zostało ono przesłane w inny sposób.
6. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu a także 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 - http://bip.warmia.mazury.pl/jonkowo_gmina_wiejska zakładka: *zamówienia publiczne*.
7. Odwołanie wobec czynności innych niż określone w pkt. 5 i 6 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.
8. 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.
9. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.
10. 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.

11. 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.
12. Odwołanie podlega rozpoznaniu przez Krajową Izbę Odwoławczą.
13. Na orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu. Skargę wnosi się do sądu okręgowego właściwego dla siedziby Zamawiającego, za pośrednictwem Prezesa Izby.

14. W razie:

- 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.

XXIII. Załączniki:

W skład niniejszej Instrukcji dla Wykonawców – Części I Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, wchodzi następujące załączniki:

Zał. Nr. 1. Wzór umowy

Zał. Nr. 1a. Dokument udzielenia gwarancji

(Formularze):

Zał. Nr. 2. Formularz Oferty

Zał. Nr. 3. Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu

Zał. Nr. 4. Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia

Zał. Nr. 5. Informacja dot. przynależności do grupy kapitałowej.

Jonkowo, dnia 07.07.2015 r.

WÓJT
Wojciech Gierko

UMOWA Nr/2015 zp.

zawarta w Jonkowie dnia

pomiędzy:

Gminą Jonkowo z siedzibą w Jonkowie przy ul. Klonowej 2, NIP 739-385-11-11, REGON 510743166, zwaną dalej „Zamawiającym”, reprezentowaną przez Wojciecha Giecko - Wójta Gminy Jonkowo,
a:

.....
z siedzibą w, zarejestrowaną w KRS/CEIDG pod numerem, NIP, REGON/PESEL
zwaną/y dalej „Wykonawcą” reprezentowaną/nym przez:

.....
z drugiej strony.

Reprezentanci obu stron oświadczają, iż okazali sobie przy podpisywaniu niniejszej umowy dokumenty wskazujące ich tożsamość oraz dokumenty, z których wynika ich umocowanie do działania w imieniu reprezentowanych przez nich Stron.

W wyniku wyboru przez Zamawiającego pisemnej oferty Wykonawcy z dnia złożonej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego - znak sprawy: GK.271.2.2015, pn. „**Modernizacja dróg osiedlowych: ul. Kwiatowej w Giedajtach i odcinka ul. Radosnej w Gutkowie**”, przeprowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.), została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1. Zakres umowy

1. Zamawiający zleca a Wykonawca przyjmuje do realizacji zadanie, którego przedmiotem jest modernizacja dróg osiedlowych obejmująca wykonanie remontu:
 - 1) drogi ze zjazdami w granicach pasa drogowego ul. Kwiatowej w Giedajtach (działki nr 24/39, 25, 27/111 obręb Giedajty) oraz
 - 2) drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego ul. Radosnej w Gutkowie II etap (odcinek na działce nr 164/44), polegającego na przebudowie istniejącej nawierzchni.
2. Zakres zamówienia obejmuje wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych:
 - 1) ul. Kwiatowej w Giedajtach: droga ze zjazdami – 2322 m², warstwa wiążąca z SC16S o grubości 3 cm, warstwa ścieralna AC8S o grubość 3 cm, na podbudowie z istniejącego kruszywa,
 - 2) ul. Radosnej w Gutkowie (II etap): droga ze zjazdami – 1191 m², warstwa wiążąca z SC16S o grubości 3 cm, warstwa ścieralna AC8S o grubość 3 cm, na podbudowie z istniejącego kruszywa. [
3. W zakres rzeczowy zamówienia obejmuje również:
 - 1) wykonanie robót przygotowawczych w postaci urządzenia i zabezpieczenia terenu robót.
 - 2) pełną obsługę geodezyjną robót w trakcie realizacji wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą. Pomiar powykonawczy Wykonawca zobowiązany

będzie sporządzić w formie dokumentu w wersji papierowej – 2 egz. oraz na nośniku elektronicznym w plikach: pdf oraz dxf.

- 3) uzyskanie pisemnych oświadczeń od właścicieli o doprowadzeniu działek do stanu pierwotnego.
- 4) inne prace pomocnicze związane z obowiązującymi badaniami, próbami, odbiorami, pozostałymi badaniami kontrolnymi związanymi z wykonaniem zamówienia.
- 5) po zakończeniu robót doprowadzenie terenu robót do stanu pierwotnego, demontaż obiektów tymczasowych oraz uporządkowanie terenu.
4. Szczegółowy zakres prac objętych umową określony został w Opisach technicznych i rysunkach oraz Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.
5. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu zamówienia z należytą starannością, zgodnie ze złożoną ofertą i dokumentacją techniczną.
6. Wykonawca zrealizuje roboty będące przedmiotem umowy z materiałów własnych (zakupionych przez siebie).
7. Materiały, o których mowa wyżej, powinny odpowiadać co do jakości wymaganiom określonym ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (*jedn. tekst Dz. U. z 2014 r., poz. 883*) oraz wymaganiom określonym w Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
8. Wykonawca oświadcza, że zapoznał się z dokumentacją techniczną i miejscem prowadzenia robót oraz, że warunki prowadzenia robót są mu znane.
9. Zakres robót obejmuje również wykonanie przez Wykonawcę wszelkich prac związanych z wymogami BHP, organizacją i realizacją umowy bez zakłóceń.
10. Wykonawca oświadcza, że posiada niezbędne środki finansowe, sprzęt oraz wystarczającą liczbę pracowników do wykonania przedmiotu niniejszej umowy. Wykonawca zapewnia, że wszystkie osoby wyznaczone przez niego do realizacji niniejszej umowy posiadają odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia wymagane przepisami prawa, przeszkolenie w zakresie przepisów BHP i przeciwpożarowych.

§ 2. Terminy i miejsce realizacji przedmiotu zamówienia

1. Przyjęty do wykonania przedmiot zamówienia Wykonawca zobowiązuje się wykonać w terminie do dnia **28 sierpnia 2015 r.**
2. Miejsce realizacji zamówienia: w miejscowości Giedajty oraz Gutkowo, gmina Jonkowo, pow. olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie.
3. Strony ustalają, że protokolarne przekazanie Wykonawcy terenu robót nastąpi w terminie uzgodnionym przez przedstawicieli stron nie dłuższym niż 3 dni roboczych od dnia zawarcia niniejszej umowy.
4. Wykonawca ma prawo żądania przedłużenia terminu umownego wykonania zamówienia w przypadku zaistnienia warunków atmosferycznych uniemożliwiających prawidłowe wykonywanie przedmiotu zamówienia w tym prowadzenie robót z zachowaniem wymogów technologicznych (np: zgodnie z wymaganiami producentów materiałów) lub bhp, o czas ich trwania – na pisemny wniosek Wykonawcy, za zgodą Zamawiającego.

§ 3. Wynagrodzenie

1. Wykonawca otrzyma za wykonanie zamówienia, wynagrodzenie ryczałtowe zgodne ze złożoną Ofertą w całkowitej kwocie: zł słownie:

.....zł, w tym za wykonanie:

- 1) remontu drogi ze zjazdami w granicach pasa drogowego ul. Kwiatowej w Giedajtach: zł brutto obejmujące podatek VAT wg stawki % w kwocie zł,
 - 2) remontu drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego ul. Radosnej w Gutkowie (II etap): zł brutto obejmujące podatek VAT wg stawki % w kwocie zł.
2. Rozliczenie z Wykonawcą nastąpi na podstawie jednej faktury wystawionej po protokolarnym odbiorze wykonanych robót potwierdzonych przez przedstawicieli Zamawiającego.
 3. Wynagrodzenie umowne obejmuje wszystkie koszty i opłaty dodatkowe jakie Wykonawca poniesie w związku z wykonywaniem umowy.
 4. Faktura powinna być zaadresowana do Zamawiającego w następujący sposób: Gmina Jonkowo ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo, NIP 739-385-11-11.
 5. Jeżeli Wykonawca zatrudni podwykonawców, ustalone wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy, Zamawiający będzie realizował po przedstawieniu przez Wykonawcę dowodów potwierdzających zapłatę wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom lub po złożeniu pisemnego oświadczenia, że przy realizacji zamówienia, będącego przedmiotem niniejszej umowy, nie zawierał żadnych umów z podwykonawcami.
 6. Należność Wykonawcy zostanie uregulowana przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy podany na fakturze w terminie nie dłuższym niż 30 dni od daty złożenia faktury Zamawiającemu, z uwzględnieniem postanowień ust. 2, 4, 5 oraz ust. 7.
 7. W przypadku przedstawienia przez Wykonawcę nieprawidłowej faktury VAT, Zamawiający ma prawo odmówić jej przyjęcia.

§ 4. Przedstawiciele stron

1. Do kierowania i koordynowania spraw związanych z realizacją umowy strony wyznaczają następujące osoby:

- Zamawiający:
imię i nazwisko osoby, stanowisko, telefon kontaktowy

.....
imię i nazwisko osoby, stanowisko, telefon kontaktowy

.....
imię i nazwisko osoby, stanowisko, telefon kontaktowy

- Wykonawca:
imię i nazwisko osoby, stanowisko, telefon kontaktowy

2. Strony zobowiązane są, każda w swoim zakresie, do współdziałania przy wykonywaniu niniejszej umowy.
5. Wykonawca ustanawia Kierownika Robót w osobie:
upr. bud....., tel., który w sposób ciągły będzie prowadzić nadzór nad realizacją zadania. Brak nadzoru ze strony Wykonawcy upoważnia Zamawiającego do przerwania robót z winy Wykonawcy.
6. Obowiązki kierownika robót określa Prawo budowlane.

§ 5. Obowiązki Wykonawcy

1. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:
 - 1) wykonanie czynności wymienionych w art. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
 - 2) przestrzeganie ogólnych wymagań dotyczących robót w zakresie określonym w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych,
 - 3) wykonanie przedmiotu umowy w oparciu o opisy techniczne i rysunki z uwzględnieniem wymagań określonych w Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
 - 4) wykonanie na własny koszt wszelkich tablic informacyjnych związanych z prowadzonymi robotami budowlanymi i zabezpieczeniem terenu robót.
 - 5) ubezpieczenie prowadzonych robót.
 - 6) niezwłoczne informowanie Zamawiającego o zaistniałych na terenie robót kontrolach i wypadkach,
 - 7) informowanie Zamawiającego o problemach lub okolicznościach mogących wpłynąć na jakość robót lub termin ich zakończenia,
 - 8) ponoszenie kosztów naprawy urządzeń sieci uzbrojenia podziemnego, naziemnego i nadziemnego znajdujących się w sąsiedztwie prowadzonych robót, o ile uszkodzenie powstało w konsekwencji prowadzonych robót.
 - 9) przygotowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczych wykonanych robót w 2 egz. w wersji papierowej oraz na nośniku elektronicznym w plikach: pdf i dxf.
2. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy, określony w § 1 niniejszej umowy, zgodnie z obowiązującymi na dzień podpisania umowy przepisami techniczno-budowlanymi i Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz warunkami technicznymi odbioru z zachowaniem najwyższej jakości i estetyki.
3. Wykonawca odpowiada za działania i zaniechania osób, z których pomocą zobowiązanie wykonuje, jak również osób, którym wykonanie zobowiązania powierza, jak za własne działania lub zaniechanie.
4. Wykonawca jest obowiązany odsunąć od wykonywania pracy każdą osobę, która przez swój brak kwalifikacji lub z innego powodu zagraża w jakikolwiek sposób należytemu wykonaniu umowy.
5. Od dnia protokolarnego przekazania terenu robót Wykonawca odpowiada za organizację swojego zaplecza, utrzymanie ładu i porządku, usuwanie śmieci, odpadów, opakowań i innych pozostałości po zużytych przez Wykonawcę materiałach. W przypadku zaniechania czynności porządkowe mogą zostać wykonane przez Zamawiającego na koszt Wykonawcy.
6. Od dnia protokolarnego przekazania terenu robót Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody wyrządzone Zamawiającemu oraz osobom trzecim.

§ 6. Obowiązki Zamawiającego

Do obowiązków Zamawiającego należy:

- 1) Wprowadzenie Wykonawcy na teren robót na podstawie protokołu przekazania w ustalonym terminie.
- 2) Przekazanie Wykonawcy Opisów technicznych z rysunkami i specyfikacji wykonania i odbioru robót budowlanych.

- 3) Odebranie wykonanych robót.
- 4) Zapłata umówionego wynagrodzenia za wykonane i odebrane roboty.

§ 7. Podwykonawstwo

1. Wykonawca oświadcza, iż
cały zakres objętych niniejszą umową prac wykona bez udziału podwykonawców*/
część/części zakresu zamówienia obejmująca/ce
..... wykona przy udziale podwykonawcy/ów* (*zgodnie z ofertą Wykonawcy)
2. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, jest obowiązany w trakcie realizacji zamówienia publicznego na roboty budowlane, do przedłożenia Zamawiającemu **projektu tej umowy**, a także **projektu jej zmiany**, przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę Wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy.
3. Umowa o podwykonawstwo, której przedmiotem będą roboty budowlane, musi zawierać co najmniej określenie stron umowy oraz przedmiotu i zakresu robót powierzonych podwykonawcy, termin wykonania robót, kwotę wynagrodzenia za powierzone roboty i termin zapłaty należnego wynagrodzenia.
4. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż **30 dni** od doręczenia Wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej.
5. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię każdej zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem będą roboty budowlane, dostawy lub usługi oraz kopie ich zmian, w terminie 7 dni od dnia ich zawarcia. Przedkładający może poświadczyć za zgodność z oryginałem kopię umowy o podwykonawstwo.
6. Zamawiający, w terminie 5 dni zgłosi pisemne zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane:
 - 1) niespełniającej wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
 - 2) gdy przewidywany termin zapłaty wynagrodzenia jest dłuższy niż 30 dni.
7. Nie zgłoszenie pisemnych zastrzeżeń do przedłożonego projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 5 dni, uważa się za akceptację projektu umowy przez Zamawiającego.
8. Zamawiający, w terminie 5 dni zgłosi pisemny sprzeciw do zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane w przypadku stwierdzenia niezgodności umowy z wymaganiami określonymi Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz gdy przewidywany termin zapłaty wynagrodzenia jest dłuższy niż 30 dni.
9. Jeżeli termin zapłaty wynagrodzenia w zawartej przez Wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę umowie o podwykonawstwo, której przedmiotem będą dostawy lub usługi, będzie dłuższy niż 30 dni, Zamawiający poinformuje o tym

Wykonawcę i wezwie go do doprowadzenia do zmiany tej umowy pod rygorem wystąpienia o zapłatę kary umownej.

10. Na Wykonawcy ciąży obowiązek przedkładania Zamawiającemu:
 - 1) projektów umów o podwykonawstwo, których przedmiotem są roboty budowlane, a także projektów ich zmiany, oraz poświadczonych za zgodność z oryginałem kopii zawartych umów o podwykonawstwo, których przedmiotem są roboty budowlane i ich zmian,
 - 2) przedkładania Zamawiającemu poświadczonych za zgodność z oryginałem kopii zawartych umów o podwykonawstwo, których przedmiotem są dostawy lub usługi, oraz ich zmian.
11. Do zawarcia przez podwykonawcę umowy z dalszym podwykonawcą, wymagana jest zgoda Zamawiającego i Wykonawcy.
12. Wykonawca jest odpowiedzialny za działania, uchybienia oraz zaniedbania swoich podwykonawców oraz ich przedstawicieli i pracowników, jakby były to działania, uchybienia lub zaniedbania Wykonawcy, jego przedstawicieli lub pracowników. Przekazanie w ramach podzlecenia jakiegokolwiek części umowy lub wykonania przez podwykonawcę jakiegokolwiek części robót, nie zwalnia Wykonawcy z jakichkolwiek jego zobowiązań wynikających z umowy.

§ 8. Odbiory robót

1. Odbiór ma na celu przekazanie Zamawiającemu robót określonych w Umowie, po sprawdzeniu ich należytego wykonania. Strony zgodnie ustalają, iż po wykonaniu całości robót objętych niniejszą Umową nastąpi odbiór końcowy przedmiotu zamówienia.
2. Ustala się następujące rodzaje odbioru robót:
 - 1) odbiór końcowy, po wykonaniu zadania,
 - 2) odbiór po okresie rękojmi i gwarancji.
3. Odbioru końcowego dokonuje się po całkowitym zakończeniu wszystkich robót składających się na przedmiot umowy na podstawie oświadczenia Kierownika Robót oraz innych czynności przewidzianych przepisami prawa budowlanego, potwierdzonych przez przedstawicieli Zamawiającego. Potwierdzenie takie następuje po usunięciu wszystkich wad.
4. Odbiór przedmiotu umowy dokonany zostanie protokołem odbioru końcowego robót, sporządzonym przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy przy uczestnictwie Kierownika Robót.
5. O gotowości odbioru przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego pisemnym wnioskiem złożonym na dziennik podawczy Urzędu Gminy Jonkowo.
6. Wykonawca wraz z wnioskiem o dokonanie odbioru końcowego robót przekaże Zamawiającemu: dokumentację powykonawczą sporządzoną zgodnie z postanowieniami § 1 ust. 3 pkt. 2 i § 5 ust. 1 pkt. 9, atesty na zastosowane i wbudowane materiały i urządzenia, protokoły i zaświadczenia z przeprowadzonych przez Wykonawcę sprawdzeń i badań.
7. Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania przedmiotu umowy z opisami technicznymi i rysunkami, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz przepisami i obowiązującymi normami.

8. Komisyjny odbiór końcowy zorganizowany zostanie przez Zamawiającego w nieprzekraczalnym terminie do 5 dni roboczych od dnia złożenia przez Wykonawcę pisma, o którym mowa w ust. 5.
9. Za termin wykonania przedmiotu umowy przyjmuje się datę podpisania protokołu bezusterkowego odbioru końcowego.
10. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiający odstępuje od odbioru, do czasu usunięcia wad, wyznaczając termin do ich usunięcia.
11. Po usunięciu wad Wykonawca i Zamawiający ponownie podejmuje czynności odbioru.
12. Od daty podpisania protokołu zakończenia robót rozpoczyna się bieg miesięcznej gwarancji na roboty.
13. Odbiór gwarancyjny zostanie przeprowadzony na pisemne żądanie Zamawiającego zgłoszone po upływie okresu przewidzianego w § 10 ust. 1. Data podpisania protokołu odbioru gwarancyjnego bez uwag, będzie oznaczała zakończenie obowiązywania gwarancji.

§ 9. Usuwanie usterek i wad

1. Zamawiający ma prawo kontrolować wykonanie robót, a o wykrytych wadach oraz usterekach poinformować niezwłocznie Wykonawcę bez oczekiwania na końcowy odbiór robót. Zgłoszone wady oraz usterek Wykonawca usunie nieodpłatnie, w uzgodnionych obustronnie terminach. Również w tym terminie powinny być usunięte wady i usterek wykryte przez Wykonawcę we własnym zakresie.
2. Wykonawca nieodpłatnie usunie wady i usterek powstałe w trakcie realizacji przedmiotu umowy oraz ujawnione w toku odbioru końcowego i gwarancyjnego. Wykonawca usunie również wszelkie uszkodzenia infrastruktury, które nastąpią przy okazji lub w związku z realizacją przedmiotu umowy.
3. Jeżeli Wykonawca nie usunie wykrytych wad i usterek w uzgodnionym terminie, Zamawiający może zlecić ich usunięcie innemu Wykonawcy, a koszty usunięcia wad potrącić z wynagrodzenia Wykonawcy lub zabezpieczenia należytego wykonania umowy, bez utraty gwarancji na wykonane roboty. O zamiarze powierzenia usunięcia wad i usterek innemu Wykonawcy, Zamawiający powiadomi Wykonawcę, co najmniej 14 dni przed jej powierzeniem.

§ 10. Gwarancja i rękojmia

1. Wykonawca, niniejszym udziela Zamawiającemu miesięcy gwarancji na wykonane roboty budowlane określone w § 1 umowy, licząc od dnia podpisania pozytywnego protokołu końcowego odbioru przedmiotu umowy.
2. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wady fizyczne zmniejszające wartość użytkową oraz techniczną wykonanych robót, jak również wady ujawnione w okresie gwarancyjnym.
3. W okresie gwarancyjnym Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego usuwania zaistniałych wad i usterek. Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na usuwane usterek, na okres jak w ust. 1, licząc od dnia podpisania protokołu usunięcia usterek.
4. Odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu rękojmi za wady fizyczne dotyczy wad przedmiotu umowy istniejących w czasie dokonywania czynności odbioru oraz wad

powstałych po odbiorze, lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru i wygasa po upływie 3 lat od daty dokonania końcowego odbioru przedmiotu umowy.

5. Niezależnie od uprawnień przysługujących Zamawiającemu z tytułu gwarancji, może on równocześnie wykonywać przysługujące mu uprawnienia z tytułu rękojmi.
6. W ramach odpowiedzialności z tytułu rękojmi, Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt wszystkie wady fizyczne przedmiotu umowy zaistniałe w czasie dokonywania czynności odbioru oraz wady powstałe po odbiorze, jeżeli Zamawiający zażąda tego na piśmie przed upływem rękojmi.
7. W przypadku wystąpienia w okresie rękojmi i gwarancji wad w przedmiocie umowy Zamawiający powiadomi Wykonawcę o stwierdzonych wadach w ciągu 10 dni od ich ujawnienia, natomiast Wykonawca jest zobowiązany do ich bezwzględnego i bezpłatnego usunięcia w wyznaczonym terminie. Usunięcie wad musi być potwierdzone protokolarnie przez Zamawiającego.
8. Terminy usunięcia ujawnionych wad określi Zamawiający, biorąc pod uwagę niezbędny czas i techniczne możliwości ich usunięcia, pisemnie informując o nich Wykonawcę.
9. Jeżeli w okresie gwarancyjnym zostaną stwierdzone wady uniemożliwiające użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może żądać wykonania go po raz drugi lub powierzyć wykonanie przedmiotu umowy lub jego części innemu podmiotowi na koszt Wykonawcy.
10. W przypadku nie usunięcia wad lub usterek w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie, Zamawiający może zaliczyć karę umowną zgodnie z § 11 niniejszej umowy.

§ 11. Kary umowne

1. Obowiązującą formą odszkodowań uzgodnioną między stronami są kary umowne.
2. Strony ustalają, że w razie nie wykonania lub nienależytego wykonania umowy Zamawiający będzie mógł naliczyć kary umowne w przypadku:
 - 1) nieterminowego wykonania zamówienia w wysokości 0,5 % całkowitego wynagrodzenia określonego w § 3 ust. 1, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia,
 - 2) nieterminowego usunięcia lub nie usunięcia stwierdzonych w czasie odbioru wad i usterek w wysokości 0,5 % całkowitego wynagrodzenia określonego w § 3 ust. 1 za każdy dzień opóźnienia licząc od dnia wyznaczonego na usunięcie wad i usterek,
 - 3) odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 25 % całkowitego wynagrodzenia określonego w § 3 ust. 1.
 - 4) za brak zapłaty lub zapłatę nieterminową wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy - w wysokości 5% całkowitego wynagrodzenia brutto określonego § 3 ust. 1,
 - 5) za niewykonanie obowiązku przedłożenia projektu umowy z podwykonawcą lub projektu jej zmiany, o którym mowa w § 7 ust. 2 i ust. 10 pkt. 1 niniejszej umowy - w wysokości 1 % całkowitego wynagrodzenia brutto określonego § 3 ust. 1,
 - 6) za niewykonanie obowiązku przedłożenia poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany, o którym mowa w § 7 ust. 5 i ust. 10 pkt. 1 i 2 niniejszej umowy - w wysokości 2 % wynagrodzenia brutto określonego § 3 ust. 1,
 - 7) za brak dokonania zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty, o

którym mowa w art. 143d ust. 1 pkt 7 lit. d w związku z art. 143b ust. 9 ustawy Prawo zamówień publicznych - w wysokości 2 % wynagrodzenia brutto określonego § 3 ust. 1,

- 8) zniszczenia w trakcie prowadzonych robót i nie odtworzenia punktów granicznych w wysokości 500 zł za każdy zgłoszony przez właścicieli nieruchomości punkt.
3. Wykonawca będzie mógł naliczyć Zamawiającemu następujące kary:
- 1) za zwłokę w odbiorze przedmiotu umowy, z przyczyn zależnych od Zamawiającego, w wysokości 0,5 % całkowitego wynagrodzenia określonego w § 3 ust. 1 za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia,
 - 2) odsetki ustawowe za każdy dzień opóźnienia w zapłacie prawidłowo złożonej faktury.
 - 3) karę umowną w wysokości 25 % całkowitego wynagrodzenia określonego w § 3 ust. 1 za odstąpienie od umowy z przyczyn zależnych od Zamawiającego, z wyłączeniem sytuacji określonych w art. 145 ustawy Prawo zamówień publicznych.
4. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w terminie 10 dni od daty wystąpienia przez Zamawiającego z żądaniem zapłacenia kary. W razie zwłoki w zapłacie kary Zamawiający może potrącić należną mu karę z zabezpieczenia należytego wykonania umowy wniesionego przez Wykonawcę.
5. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie kar umownych również z przysługującego mu wynagrodzenia.
6. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną w terminie 10 dni od daty wystąpienia przez Wykonawcę z żądaniem zapłacenia kary.
7. Niezależnie od kar umownych strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych w przypadku gdy szkoda przekracza wysokość kar umownych.

§ 12. Wykonanie zastępcze

1. W przypadku nie wykonania przez Wykonawcę całego zakresu zleconych prac Zamawiający może je zlecić do wykonania innemu Wykonawcy. Wówczas nastąpi obniżenie wynagrodzenia o wartość robót zleconych do wykonania zastępczego, co nie wyklucza naliczenia kar umownych.
2. O zamiarze powierzenia wykonania brakującego zakresu robót, o których mowa w pkt. 1 innemu Wykonawcy, Zamawiający powiadomi Wykonawcę, co najmniej 14 dni przed ich powierzeniem.

§ 13. Odstąpienie od umowy

1. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. W takim wypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy. Odstąpienie od umowy następuje przez pisemne oświadczenie woli Zamawiającego złożone Wykonawcy. Umowa ulega rozwiązaniu z dniem doręczenia Wykonawcy oświadczenia o odstąpieniu od umowy.
2. Ponadto Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od Umowy, z przyczyn zależnych od Wykonawcy, w przypadku:

- a) braku Kierownika Robót np.: z powodu rezygnacji z funkcji i nie przedstawienie przez Wykonawcę na to stanowisko innej osoby.
 - b) konieczności wielokrotnego dokonywania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy lub konieczności dokonania bezpośrednich zapłat na sumę większą niż 5% wartości umowy.
3. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od umowy w przypadku: - zwłoki w przekazaniu terenu robót przez Zamawiającego trwającej dłużej niż 7 dni.
 4. Odstąpienie od Umowy w przypadkach, o których mowa w ust. 2 i 3 powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie. Zawiadomienie powinno być przekazane stronie co najmniej 7 dni przed terminem odstąpienia.
 5. W wypadku odstąpienia od Umowy, Wykonawcę oraz Zamawiającego obciążają następujące obowiązki:
 - 1) w terminie pięciu dni od daty odstąpienia od Umowy, Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji robót w toku, według stanu na dzień odstąpienia,
 - 2) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym, na koszt strony, z winy której odstąpiono od Umowy,
 - 3) niezwłocznie, a najpóźniej w terminie 5 dni od daty odstąpienia od Umowy, usunie z terenu robót urządzenia zaplecza przez niego dostarczone lub wniesione oraz uporządkuje teren robót.
 6. W przypadku odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy Zamawiający nie jest zobowiązany do przejęcia zakupionych a nie wbudowanych materiałów jak również wbudowanych lub nieodebranych.
 7. Zamawiający w razie odstąpienia od Umowy obowiązany jest do przejęcia od Wykonawcy pod swój dozór teren robót.

§ 14. Zmiany w umowie

1. Dopuszcza się możliwość istotnych zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, mających na celu prawidłową realizację przedmiotu umowy, w zakresie:
 - 1) w zakresie przedłużenia terminu realizacji zamówienia - w przypadku zaistnienia warunków atmosferycznych uniemożliwiających prawidłowe wykonywanie przedmiotu zamówienia w tym prowadzenie robót z zachowaniem wymogów technologicznych (np: zgodnie z wymaganiami producentów materiałów) lub bhp, o czas ich trwania – na pisemny wniosek Wykonawcy, za zgodą Zamawiającego.
 - 2) w zakresie zmiany terminu realizacji zamówienia w przypadku:
 - a) na skutek działań osób trzecich lub organów władzy publicznej, które spowodują przerwanie lub czasowe zawieszenie realizacji zamówienia,
 - b) wystąpienia okoliczności, których nie można było przewidzieć pomimo zachowania należytej staranności (np. ewentualne wykopaliska archeologiczne),
 - c) działania siły wyższej (np. klęski żywiołowe, strajki), mającej bezpośredni wpływ na terminowość robót.
 - 3) w przypadku ujawnienia wystąpienia oczywistych omyłek pisarskich i rachunkowych w treści umowy;

2. Wprowadzenie dopuszczalnych zmian w postanowieniach umowy wymaga zgody obu stron i pod rygorem nieważności formy pisemnej w postaci aneksu do umowy.

§ 15. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

1. Wykonawca wniósł zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10 % całkowitej ceny brutto podanej w Formularzu Oferty co wynosi zł w formie
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy służy do pokrycia roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania zamówienia.
3. 30 % wartości zabezpieczenia będzie przeznaczony na pokrycie roszczeń z tytułu rękojmi za wady i zwrócone w ciągu 15 dni po upływie okresu rękojmi. Pozostała część zabezpieczenia gwarantuje zgodne z umową wykonanie zamówienia i zostanie zwrócona w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane.
4. W trakcie realizacji umowy Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form, o których mowa w art. 148 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (*jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.*).
5. W przypadku przedłużenia terminu wykonania przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do przedłużenia terminów ważności zabezpieczenia należytego wykonania umowy wniesionego w formie innej niż pieniądź.

§ 16. Postanowienia końcowe

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych, ustawy Prawo Budowlane, przepisy Kodeksu Cywilnego, a do spraw procesowych przepisy Kodeksu postępowania cywilnego.
2. Spory między stronami mogące wynikać z realizacji umowy rozstrzygać będzie Sąd właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.
3. Umowę sporządzono w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, po dwa egzemplarze dla każdej ze stron.
4. Integralną częścią umowy są lub będą:
 - a) Oferta Wykonawcy,
 - b) Opisy Techniczne i Rysunki,
 - c) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót budowlanych,
 - d) postanowienia Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia - znak sprawy: GK 271.2.2015.

WYKONAWCA

.....

ZAMAWIAJĄCY

.....

.....
Skarbnik Gminy

.....
(pieczęć firmowa wykonawcy)

.....
(miejsowość i data)

Udzielenie gwarancji

na wykonane roboty budowlane zgodnie z zapisami

Umowy Nr z dnia

.....
(nazwa zadania)

| | |
|--|--|
| Nazwa Wykonawcy (Gwaranta) | |
| Adres siedziby Wykonawcy (Gwaranta) | |
| Nazwisko i imię osoby (lub osób) działającej w imieniu Wykonawcy (Gwaranta) | |

1. Zgodnie z zapisami umowy nr z dnia Wykonawca (Gwarant) udziela gwarancji na okres miesięcy (tj. do dnia) na wykonane prace objęte ww. umową.
2. Jeżeli w wykonaniu obowiązków z tytułu gwarancji Wykonawca dostarczył rzecz wolną od wad lub dokonał istotnych napraw, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili naprawy lub dostarczenia rzeczy wolnej od wad. W innych przypadkach termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego Zamawiający, wskutek wady, nie mógł z przedmiotu umowy korzystać w sposób pełny.
3. Zamawiający może dochodzić roszczeń wynikających z gwarancji także po upływie terminu gwarancyjnego, jeżeli reklamował wadę przed upływem tego terminu. W takim przypadku roszczenia Zamawiającego wygasają w ciągu okresu gwarancyjnego podanego w pkt 1 od dnia ujawnienia wady.
4. Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych w terminie 14 dni od dnia otrzymania pisemnego zgłoszenia, a w uzasadnionym przypadku - w innym terminie, uzgodnionym z Zamawiającym. W przypadku nieusunięcia przez Wykonawcę zgłoszonej wady w wyznaczonym terminie Zamawiającemu przysługiwać będzie prawo zlecenia usunięcia zaistniałej wady osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy.
5. W razie pojawienia się w okresie udzielonej gwarancji wad, za które Wykonawca ponosi odpowiedzialność. Zamawiający zgłosi Wykonawcy wadę na piśmie do 7. dnia od dnia stwierdzenia wady, na adres:
(w tym faksem na nr).
6. W przypadku zmiany w okresie obowiązywania niniejszej gwarancji danych adresowych określonych w pkt 5 Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie powiadomić o tym Zamawiającego.

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób
działających w imieniu Wykonawcy (Gwaranta))

.....

 (Nazwa i adres firmy składającej ofertę)

Do
GMINA JONKOWO
ul. Klonowa 2
11-042 Jonkowo

FORMULARZ OFERTY

Dane wykonawcy*:

1. Nazwa:
 siedziba:
 Numer REGON: Numer NIP

2. ... [* w przypadku składania oferty wspólnej przez dwa lub więcej podmioty (np.: konsorcjum) należy podać dane każdego z partnerów ze wskazaniem partnera wiodącego (lidera)]

W odpowiedzi na ogłoszenie Wójta Gminy Jonkowo w sprawie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego (oznaczenie sprawy: GK 271.2.2015) pn: „Modernizacja dróg osiedlowych: ul. Kwiatowej w Giedajtach i odcinka ul. Radosnej w Gutkowie”:

1. Oferujemy wykonanie zamówienia, zgodnie z wymaganiami zawartymi w SIWZ, za całkowitą cenę ryczałtową brutto: zł słownie:
 zł, w tym za:
- 1) remont drogi ze zjazdami w granicach pasa drogowego ul. Kwiatowej w Giedajtach za cenę ryczałtową brutto: zł zawierającą podatek VAT wg stawki % w kwocie zł,
- 2) remont drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego ul. Radosnej w Gutkowie (II etap) za cenę ryczałtową brutto: zł zawierającą podatek VAT wg stawki % w kwocie zł.
2. Podana w ofercie cena nie będzie podlegała zmianie i waloryzacji. Zawiera wszystkie koszty prac i materiałów koniecznych do prawidłowego zrealizowania zamówienia w/g opisu podanego w SIWZ.
3. Oświadczam/my, że wybór niniejszej oferty (* niewłaściwe skreślić):
- nie będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego;*
 - będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego w następującym zakresie:*

| l.p. | Nazwa (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego | Wartość bez kwoty podatku |
|------|---|---------------------------|
| | | |
| | | |

[Wykonawca, składając ofertę, zobowiązany jest poinformować Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku]

4. W przypadku wyboru naszej oferty cały zakres zamówienia wykonamy w terminie do dnia 28 sierpnia 2015 r.
5. Na wykonany przedmiot zamówienia - roboty budowlane udzielamy gwarancji jakości na okres miesięcy liczonej od dnia protokolarnego pozytywnego ostatecznego odbioru robót.
6. Udzielamy 36 miesięcznej rękojmi za wady przedmiotu umowy, liczonej od dnia odbioru końcowego.
7. Oferujemy 30 - dniowy termin płatności faktury, akceptujemy sposób i termin zapłaty wynagrodzenia ustalone w SIWZ przez Zamawiającego.
8. Uważamy się za związanych ofertą przez okres wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia tj: 30 dni od ostatecznego terminu składania ofert.
9. Składając wspólnie niniejszą ofertę oświadczamy, że będziemy odpowiadać solidarnie za realizację przedmiotowego zamówienia i wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy* (* jeśli nie dotyczy tekst należy skreślić)
10. Oświadczenia dotyczące postanowień i warunków zamówienia - oświadczamy, że:
 - 1) zapoznaliśmy się z dokumentacją przetargową, w tym z dokumentacją techniczną, z warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz wszystkimi załącznikami stanowiącymi jej integralną część i nie wnosimy do nich zastrzeżeń oraz zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty.
 - 2) Zdobyliśmy wszystkie informacje niezbędne do obliczenia ceny oferty.
 - 3) W przypadku uznania naszej oferty za najkorzystniejszą zobowiązujemy się zabezpieczyć umowę zgodnie z treścią SIWZ.
 - 4) Załączony do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia projekt umowy został przez nas zaakceptowany, zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy na wymienionych w niej warunkach w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
10. Przedmiot zamówienia zobowiązujemy się wykonać: (*niewłaściwe skreślić):
 - a) bez udziału podwykonawców*
 - b) przy udziale podwykonawcy/ców*: któremu/ym zamierzamy powierzyć następującą/ce część/ci zamówienia:

| l.p. | Opis części (zakres) zamówienia jaka zostanie powierzona podwykonawcy/om |
|------|--|
| | |
| | |

11. W razie wyboru naszej oferty przedstawicielem uprawnionym do kontaktów z Zamawiającym, odpowiedzialnym za wykonanie zobowiązań umowy będzie:

.....
(imię i nazwisko, stanowisko służbowe, tel. kontaktowy.)

12. Wadium w kwocie zł (słownie złotych:
.....) zostało wniesione w dniu
w formie
- Zwrotu wadium wniesionego przez nas w formie pieniądza prosimy dokonać na konto¹:
.....
13. Pod groźbą odpowiedzialności karnej z art. 297 k.k. oświadczamy, że załączone do oferty dokumenty opisują stan faktyczny i prawny, aktualny na dzień otwarcia ofert.
14. Ofertę niniejszą składamy na kolejno ponumerowanych stronach.
15. Niniejsza oferta zawiera* / nie zawiera* informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.
(*niewłaściwe skreślić)
16. Dane do kontaktu:
Korespondencję w sprawie przedmiotowego postępowania należy kierować:
za pośrednictwem faksu na numer faksu: (...)
lub na adres poczty elektronicznej e-mail:
17. Wraz z niniejszym Formularzem Oferty składamy następujące załączniki:
- Zał. nr Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu,
 - Zał. nr Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia,
 - Zał. nr Oświadczenie
 - Zał. nr Oświadczenie.....
 - Zał. nr Oryginał / kserokopia
 - Zał. nr Oryginał / kserokopia
 - Zał. nr Oryginał / kserokopia

....., dnia2015 r.
(miejscowość i data)

.....
(podpis(y) i pieczęć uprawnionego lub upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy)

¹ Wypełniają tylko wykonawcy wnoszący wadium w formie pieniądza

.....

 Nazwa i adres Wykonawcy

Oferta - Zał. Nr

OŚWIADCZENIE

o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu
 określonych w art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo
 zamówień publicznych (jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.)

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, w trybie przetargu nieograniczonego, (oznaczenie sprawy: GK 271.2.2015) pn. „Modernizacja dróg osiedlowych: ul. Kwiatowej w Giedajtach i odcinka ul. Radosnej w Gutkowie”, świadomy/mi odpowiedzialności karnej wynikającej z art. 233 § 1 Kodeksu karnego za złożenie niniejszego oświadczenia niezgodnie z prawdą, ja/my* niżej podpisany/i*:

1.
 (imię i nazwisko**)

2.
 (imię i nazwisko**)

reprezentując wykonawcę* / wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia/*

.....
 (nazwa i adres Wykonawcy / Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie)

oświadczam/my*, że spełniam/my* określone warunki udziału w postępowaniu dotyczące zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.):

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.

* *niepotrzebne skreślić*

** *w przypadku składania oferty wspólnej dane pełnomocnika /osoby reprezentującej Pełnomocnika.*

....., dnia 2015 r.

.....
 (podpis(y) i pieczęć uprawnionego lub
 upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

.....
.....
Nazwa i adres Wykonawcy

Oferta - Zał. Nr

OŚWIADCZENIE

o braku podstaw do wykluczenia

na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych
(jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.)

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego (oznaczenie sprawy: GK.271.2.2015) pn. „**Modernizacja dróg osiedlowych: ul. Kwiatowej w Giedajtach i odcinka ul. Radosnej w Gutkowie**”, świadomy/mi odpowiedzialności karnej wynikającej z art. 233 § 1 Kodeksu karnego za złożenie niniejszego oświadczenia niezgodnie z prawdą, ja/my* niżej podpisany/i*:

.....
(imię i nazwisko**)

reprezentując wykonawcę*/wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia/*

.....
(nazwa i adres Wykonawcy/Wykonawców)

oświadczam/my, że nie podlegam/y* wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia co oznacza, że nie ma miejsca sytuacja, w której zachodziłyby okoliczności wymienione w art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.), zgodnie z którym z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się:

- 1) wykonawców, w stosunku do których otwarto likwidację lub których upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawców, którzy po ogłoszeniu upadłości zawarli układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego;
- 2) wykonawców, którzy zalegają z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadków gdy uzyskali oni przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie, rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
- 3) osoby fizyczne, które prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 4) spółki jawne, których wspólnika prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 5) spółki partnerskie, których partnera lub członka zarządu prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia,

przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;

- 6) spółki komandytowe oraz spółki komandytowo-akcyjne, których komplementariusza prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 7) osoby prawne, których urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 8) podmioty zbiorowe, wobec których sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienia na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary;
- 9) wykonawców będących osobami fizycznymi, które prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769) – przez okres 1 roku od dnia uprawomocnienia się wyroku;
- 10) wykonawców będących spółką jawną, spółką partnerską, spółką komandytową, spółką komandytowo-akcyjną lub osobą prawną, których odpowiednio wspólnika, partnera, członka zarządu, komplementariusza lub urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej – przez okres 1 roku od dnia uprawomocnienia się wyroku.

* *niepotrzebne skreślić*

** *w przypadku składania oferty wspólnej dane pełnomocnika/osoby reprezentującej Pełnomocnika.*

....., dnia 2015 r.

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionej/nych)

Załącznik nr

.....
(pieczęć wykonawcy)

**Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej*/
Informacja o tym, że wykonawca nie należy do grupy kapitałowej***
(*nieodpowiednie skreślić)

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego oznaczenie sprawy: GK 271.2.2015) pn. „Modernizacja dróg osiedlowych: *ul. Kwiatowej w Giedajtach i odcinka ul. Radosnej w Gutkowie*”, zgodnie z art. 26 ust. 2 pkt. 2d ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku - Prawo zamówień publicznych (jedn. tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.)

- a) **składam/y poniżej listę podmiotów**, razem z którymi należymy do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. nr 50 poz. 331 z późn. zm.):**

| Lp. | Nazwa podmiotu | Adres podmiotu |
|-------|----------------|----------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

- b) **informuję/emy, że nie należę/ymy do grupy kapitałowej**, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych.**

....., dnia2015 r.
(miejscowość i data)

.....
(podpis(y) i pieczęć uprawnionego lub
upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

** - odpowiednio do sytuacji Wykonawcy należy skreślić pozycję a) lub b). W przypadku skreślenia pozycji b) Wykonawca zobowiązany jest wypełnić w pkt. a) tabelkę wpisując dane podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej.

CZĘŚĆ II

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA:

1. OPISY TECHNICZNE I RYSUNKI:

- 1) „Wykonanie remontu drogi ze zjazdami na posesje w Giedajtach w granicach pasa drogowego - ul. Kwiatowa”,
- 2) „Wykonanie remontu drogi ze zjazdami na posesje w Gutkowie w granicach pasa drogowego (odcinek ul. Radosnej – II etap) na dz. 164/44”.

2. PRZEDMIARY:

- Remont drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego ul. Kwiatowa w Giedajtach,
- Remont drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego w Gutkowie ul. Radosna – II etap

3. AKCEPTACJE ZGŁOSZENIA ROBÓT:

- pismo Starostwa Powiatowego w Olsztynie
znak: BI-II.6743.11.56.2015.AS8 z dnia 1 czerwca 2015 r.
- pismo Starostwa Powiatowego w Olsztynie
znak: BI-II.6743.11.55.2015.AS8 z dnia 1 czerwca 2015 r.

1. OPISY TECHNICZNE i RYSUNKI:

- 1) „Wykonanie remontu drogi ze zjazdami na posesje w Giedajtach w granicach pasa drogowego - ul. Kwiatowa”,
- 2) „Wykonanie remontu drogi ze zjazdami na posesje w Gutkowie w granicach pasa drogowego (odcinek ul. Radosnej – II etap) na dz. 164/44”.

OPIS TECHNICZNY

Dla zadania: „Wykonanie remontu drogi ze zjazdami na posesje w Giedajtach w granicach pasa drogowego – ul. Kwiatowa”.

1. Konstrukcja podbudowy i nawierzchni

- Warstwa ścieralna z AC 8 S o grubości 3 cm.
- Warstwa wiążąca z AC 16 S o grubości 3 cm.
- Podbudowa z istniejącego rozsegregowanego kruszywa, które zostanie przekruszone, wymieszane i wykorzystane jako podstawowy budulec dla podbudowy zasadniczej. Doziarnienie podbudowy kruszywem naturalnym drobnej frakcji w ilości 0,05 m³ na 1 m². Grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm.

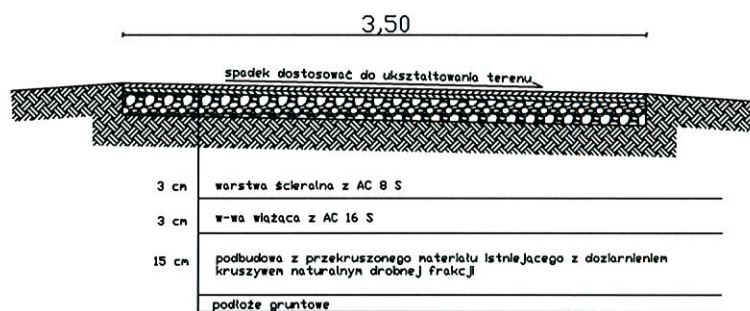
2. Opis technologii wykonania robót

Z technologicznego punktu widzenia prace powinny być wykonane w następującej kolejności:

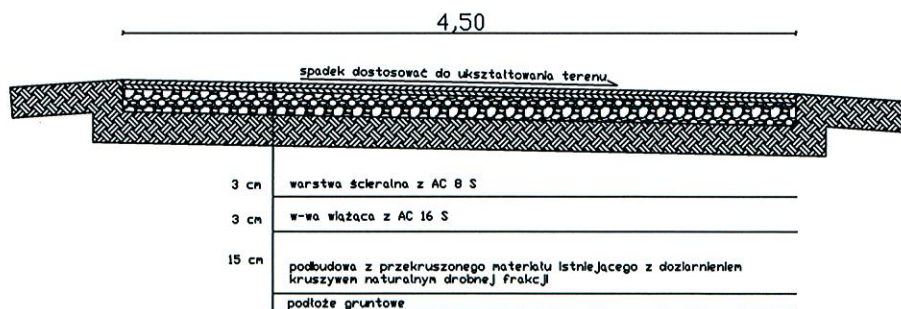
- Zebranie i zniżenie poboczy równiarką w celu umożliwienia wykonania prawidłowego odwodnienia korpusu drogowego.
- Zruszenie istniejącej podbudowy przy pomocy głębosza – maszyny podrywającej materiał przed kruszeniem.
- Frezowanie (kruszenie) istniejącej podbudowy przy pomocy mobilnej kruszarki lub stabilizatora gruntu. Po zakończeniu tego etapu prac materiał tworzący podbudowę jest jednorodnie wymieszany, a większe głązy i kamienie – przekruszone.
- Wstępne zagęszczenie urobku ciężkim walcem wibracyjnym. Zabieg ten ma przede wszystkim za zadanie dogęszczenie gruntu rodzimego znajdującego się poniżej podbudowy.
- Rozłożenie warstwy doziarniającej z kruszywa naturalnego frakcji 0-16 mm – o grubości średniej 5 cm.
- Mieszanie istniejącego kruszywa z dowiezionym materiałem doziarniającym w celu ujednoczenia mieszanki.
- Końcowe zagęszczanie urobku walcem wibracyjnym.
- Wstępne profilowanie podbudowy i poboczy równiarką.
- Profilowanie końcowe podbudowy i poboczy, dogęszczenie walcem statycznym.
- Oczyszczenie i skropienie emulsją powierzchni podbudowy.
- Ułożenie nawierzchni wiążącej i ścieralnej z AC 16 S i AC 8 S.

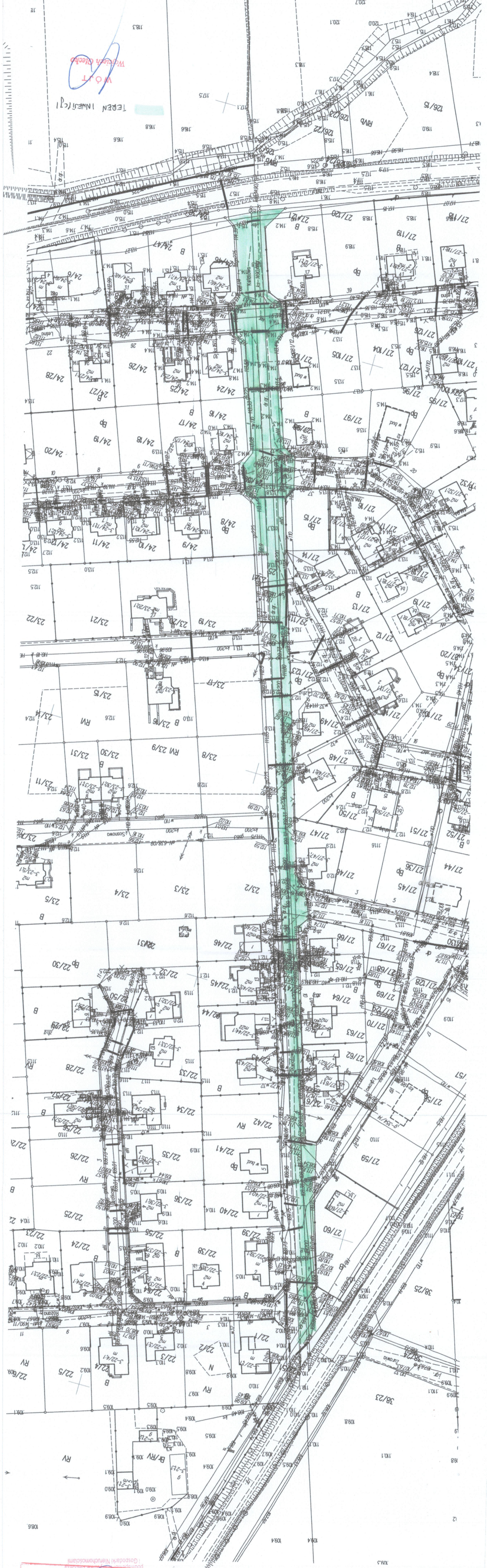
WYKONANIE REMONTU DROGI ZE ZJAZDAMI NA POSESJE W GIEDAJTACH - UL. KWIATOWA

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50
NA PROSTEJ



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50
NA MIJANCE





Woj. Wąsosz
TEREN INWESTYCJI

| | |
|--|---|
| <p>Woj. Wąsosz TEREN INWESTYCJI</p> | |
| <p>Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej urząd</p> | <p>Tomasz Piszczek</p> |
| <p>Data wykonania kopii</p> | <p>2015-01-12</p> |
| <p>Identyfikator ewidencyjny materiału źródłowego</p> | <p>RB214</p> |
| <p>Przeznaczenie terenu</p> | <p>MAPA SKŁA 1:1000</p> |
| <p>Opis przedsięwzięcia</p> | <p>STAROSTWA OLSZTYŃSKA MAPA ZASADNIK</p> |

Woj. Warmińsko-mazurskie
Powiat olsztyński
Gmina JONNOŁO
Opłeb GIEDRYSZY

NINIEJSZA MAPA
NIE MOZE SŁUŻYĆ DO
CELÓW PROJEKTOWYCH

OPIS TECHNICZNY

Dla zadania: „Wykonanie remontu drogi ze zjazdami na posesje w Gutkowie w granicach pasa drogowego (odcinek ul. Radosnej – II etap) na dz. 164/44”

1. Konstrukcja podbudowy i nawierzchni

- Warstwa ścieralna z AC 8 S o grubości 3 cm.
- Warstwa wiążąca z AC 16 S o grubości 3 cm.
- Podbudowa z istniejącego rozsegregowanego kruszywa, które zostanie przekruszone, wymieszane i wykorzystane jako podstawowy budulec dla podbudowy zasadniczej. Doziarnienie podbudowy kruszywem naturalnym drobnej frakcji w ilości 0,05 m³ na 1 m². Grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm.

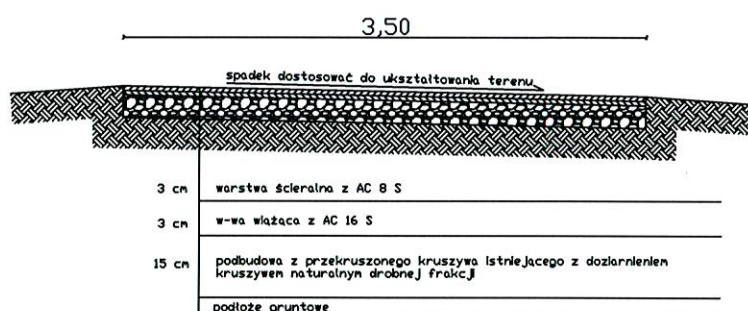
2. Opis technologii wykonania robót

Z technologicznego punktu widzenia prace powinny być wykonane w następującej kolejności:

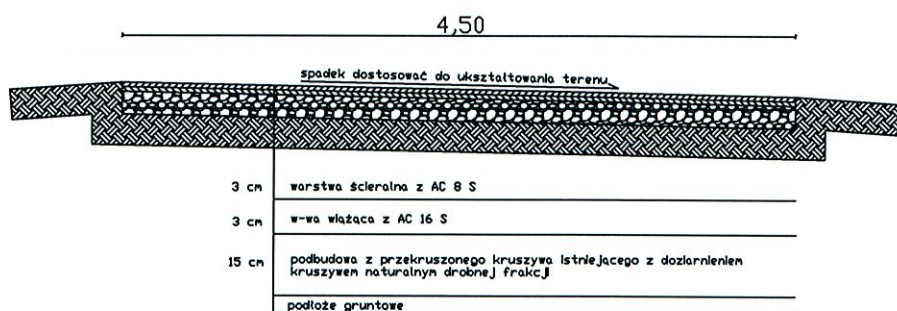
- Zebranie i zniżenie poboczy równiarką w celu umożliwienia wykonania prawidłowego odwodnienia korpusu drogowego.
- Zruszenie istniejącej podbudowy przy pomocy głębosza – maszyny podrywającej materiał przed kruszeniem.
- Frezowanie (kruszenie) istniejącej podbudowy przy pomocy mobilnej kruszarki lub stabilizatora gruntu. Po zakończeniu tego etapu prac materiał tworzący podbudowę jest jednorodnie wymieszany, a większe głazy i kamienie – przekruszone.
- Wstępne zagęszczenie urobku ciężkim walcem wibracyjnym. Zabieg ten ma przede wszystkim za zadanie dogęszczenie gruntu rodzimego znajdującego się poniżej podbudowy.
- Rozłożenie warstwy doziarniającej z kruszywa naturalnego frakcji 0-16 mm – o grubości średniej 5 cm.
- Mieszanie istniejącego kruszywa z dowiezionym materiałem doziarniającym w celu ujednoczenia mieszanki.
- Końcowe zagęszczanie urobku walcem wibracyjnym.
- Wstępne profilowanie podbudowy i poboczy równiarką.
- Profilowanie końcowe podbudowy i poboczy, dogęszczenie walcem statycznym.
- Oczyszczenie i skropienie emulsją powierzchni podbudowy.
- Ułożenie nawierzchni wiążącej i ścieralnej z AC 16 S i AC 8 S.

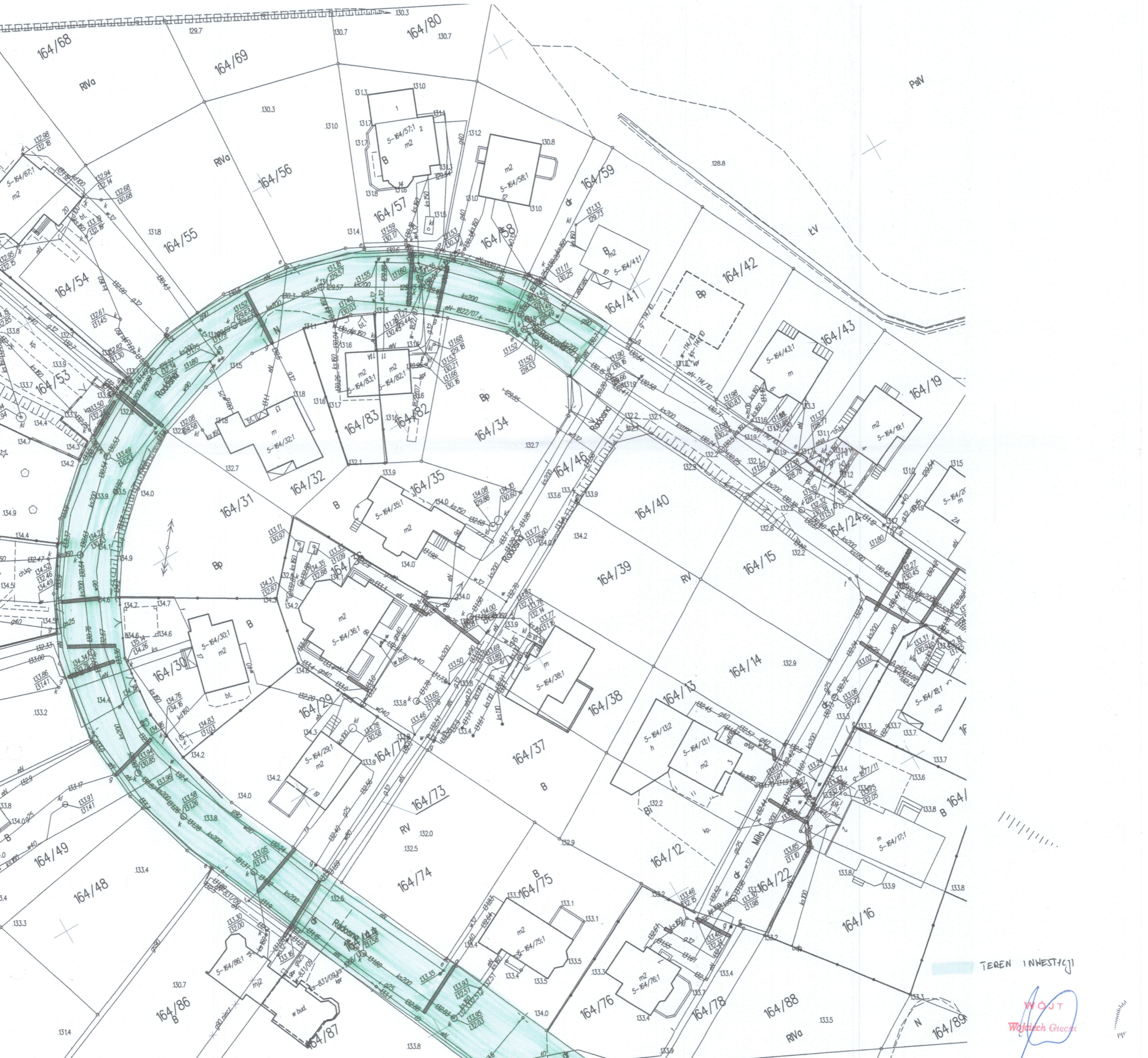
WYKONANIE REMONTU DROGI ZE ZJAZDAMI
NA POSESJE W GUTKOWIE W GRANICACH PASA
DROGOWEGO (ODCINEK UL. RADOŚNEJ - II ETAP)
NA DZ. 164/44

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50
NA PROSTEJ



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY skala 1:50
NA MIJANCE





TEREN INWESTYCJI

WOJ.
Wojciech Gręcki

Woj. warmińsko-mazurskie
Powiat olsztyński
Gmina JONNEO
Obręb..... GUTNOŁO

| | |
|---|---------------------|
| Poświęca się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego | |
| Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny | STAROSTA OLSZTYŃSKI |
| Nazwa materiału zasobu | MAPA ZASADNICZA |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu | B/M 9 1:500 |
| Data wykonania kopii | 2015-01-12 |
| Podpis osoby reprezentującej organ | <i>[Signature]</i> |

NIJĘJSZA MAPA
NIJ MOŻE SŁUŻYĆ DO
CELÓW PROJEKTOWYCH

2. PRZEDMIARY:

- 1) Remont drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego ul. Kwiatowa w Giedajtach,**
- 2) Remont drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego w Gutkowie ul. Radosna – II etap**

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45233223-8 Wymiana nawierzchni drogowej

NAZWA INWESTYCJI : Remont drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego ul. Kwiatowa w Giedajtach
ADRES INWESTYCJI : Giedajty, ul. Kwiatowa
INWESTOR : Gmina Jonkowo
ADRES INWESTORA : ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo
BRANŻA : drogowa
DATA OPRACOWANIA : 11.06.2015

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.06.2015

Data zatwierdzenia

INSPEKTOR
ds. INWESTYCJI
Malgorzata Szymańska

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|----------|----------------------|--|----------------|--------------|-----------------|
| 1 | | ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE | | | |
| 1 | KNR 2-01 | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie | km | | |
| d.1 | 0119-03 | równinnym 0.545 | km | 0.545 | |
| | | | | RAZEM | 0.545 |
| 2 | | PODBUDOWY | | | |
| d.1 | analiza indywidualna | Regulacja wysokościowa studni i zaworów sieciowych | kpl | | |
| | 1 | | kpl | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1.000 |
| 3 | | PODBUDOWY | | | |
| d.2 | analiza indywidualna | Podbudowa z istniejącego rozsegregowanego kruszywa, które zostanie przekruszone, wymieszane i wykorzystane jako podstawowy budulec dla podbudowy zasadniczej. Doziarnienie podbudowy kruszywem naturalnym drobnej frakcji w ilości 0,05 m3 na 1 m2. Grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm. | m ² | | |
| | 2322 | | m ² | 2322.000 | |
| | | | | RAZEM | 2322.000 |
| 4 | | NAWIERZCHNIE | | | |
| d.3 | KNR 2-31 | Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem | m ² | | |
| | 1004-07 | Krotność = 2 2322 | m ² | 2322.000 | |
| | | | | RAZEM | 2322.000 |
| d.3 | KNR 2-31 | Warstwa wiążąca z AC 16 S o grubości 4 cm (grubość właściwa 3 cm) | m ² | | |
| | 0311-01 | Krotność = 0.75 2322 | m ² | 2322.000 | |
| | | | | RAZEM | 2322.000 |
| d.3 | KNR 2-31 | Warstwa ścierna z AC 8 S o grubości 3 cm | m ² | | |
| | 0311-05 | 2322 | m ² | 2322.000 | |
| | | | | RAZEM | 2322.000 |
| 4 | | ROBOTY WYKOŃCZENIOWE | | | |
| d.4 | KNR 2-01 | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III | m ² | | |
| | 0505-01 | 545*2 | m ² | 1090.000 | |
| | | | | RAZEM | 1090.000 |

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień
45233223-8 Wymiana nawierzchni drogowej

NAZWA INWESTYCJI : Remont drogi ze zjazdami na posesje w granicach pasa drogowego w Gutkowie ul. Radosna - II etap)
ADRES INWESTYCJI : Gutkowo, ul. Radosna na dz. 164/44
INWESTOR : Gmina Jonkowo
ADRES INWESTORA : ul. Klonowa 2, 11-042 Jonkowo
BRANŻA : drogowa
DATA OPRACOWANIA : 11.06.2015

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.06.2015

Data zatwierdzenia

INSPEKTOR
ds. INWESTYCJI
Małgorzata Szymańska

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|----------|--------------------------|---|----------------|--------------|-----------------|
| 1 | | ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE | | | |
| 1 | KNR 2-01 d.1 0119-03 | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 0.263 | km | | |
| | | | km | 0.263 | |
| | | | | RAZEM | 0.263 |
| 2 | d.1 analiza indywidualna | Regulacja wysokościowa studni i zaworów sieciowych | kpl | | |
| | | 1 | kpl | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1.000 |
| 2 | | PODBUDOWY | | | |
| 3 | d.2 analiza indywidualna | Podbudowa z istniejącego rozsegregowanego kruszywa, które zostanie przekruszone, wymieszane i wykorzystane jako podstawowy budulec dla podbudowy zasadniczej. Doziarnienie podbudowy kruszywem naturalnym drobnej frakcji w ilości 0,05 m ³ na 1 m ² . Grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm. 1191 | m ² | | |
| | | | m ² | 1191.000 | |
| | | | | RAZEM | 1191.000 |
| 3 | | NAWIERZCHNIE | | | |
| 4 | KNR 2-31 d.3 1004-07 | Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem Krotność = 2 1191 | m ² | | |
| | | | m ² | 1191.000 | |
| | | | | RAZEM | 1191.000 |
| 5 | KNR 2-31 d.3 0311-01 | Warstwa wiążąca z AC 16 S - grubość po zagęszcz. 4 cm (grubość właściwa 3 cm) Krotność = 0.75 1191 | m ² | | |
| | | | m ² | 1191.000 | |
| | | | | RAZEM | 1191.000 |
| 6 | KNR 2-31 d.3 0311-05 | Warstwa ścierna z AC 8 S o grubości po zagęszcz. 3 cm 1191 | m ² | | |
| | | | m ² | 1191.000 | |
| | | | | RAZEM | 1191.000 |
| 4 | | ROBOTY WYKOŃCZENIOWE | | | |
| 7 | KNR 2-01 d.4 0505-01 | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 545*2 | m ² | | |
| | | | m ² | 1090.000 | |
| | | | | RAZEM | 1090.000 |

3. AKCEPTACJE ZGŁOSZENIA ROBÓT:

- **pismo Starostwa Powiatowego w Olsztynie
znak: BI-II.6743.11.56.2015.AS8 z dnia 1 czerwca 2015 r.**
- **pismo Starostwa Powiatowego w Olsztynie
znak: BI-II.6743.11.55.2015.AS8 z dnia 1 czerwca 2015 r.**

W

P. Perencowicz

Olsztyn, dnia 01 czerwca 2015r.

| | |
|---------------------|--------------|
| URZĄD GMINY JONKOWO | |
| Data wpływu | 02 CZE. 2015 |
| Podpis | 4706 CZ |

Gmina Jonkowo
ul. Klonowa 2
11-042 Jonkowo

Na podstawie art. 29 ust. 2 pkt 1, art. 30 ust. 1 pkt 2, ust. 2, ust. 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.), po rozpatrzeniu zgłoszenia Pana Wojciecha Giecko – Wójta Gminy Jonkowo, reprezentującego Inwestora, z dnia 14 maja 2015r. (data wpływu do Starostwa Powiatowego – 14 maja 2015r.), przyjmuję do akceptującej wiadomości zamiar remontu drogi ze zjazdami polegającego na przebudowie istniejącej nawierzchni na **dz. nr geod. 24/39, 25, 27/111 obr. Giedajty, gmina Jonkowo.**

Zobowiązuje się zgłaszającego do prowadzenia robót pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane z zachowaniem przepisów bhp.

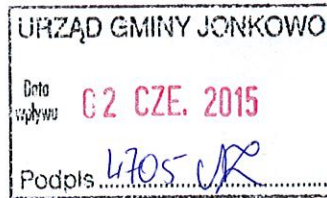
z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

Grzegorz Wieczorek
Dyrektor Wydziału
Budownictwa i Inwestycji

Otrzymują:

- 1) Adresat
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Kasprowicza 1, 10-219 Olsztyn
3. a/a

P. Perenowicz Olsztyn, dnia 01 czerwca 2015r.



Gmina Jonkowo
ul. Klonowa 2
11-042 Jonkowo

Na podstawie art. 29 ust. 2 pkt 1, art. 30 ust. 1 pkt 2, ust. 2, ust. 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.), po rozpatrzeniu zgłoszenia Pana Wojciecha Giecko – Wójta Gminy Jonkowo, reprezentującego Inwestora, z dnia 14 maja 2015r. (data wpływu do Starostwa Powiatowego – 14 maja 2015r.), przyjmuję do akceptującej wiadomości zamiar remontu drogi ze zjazdami polegającego na przebudowie istniejącej nawierzchni na **dz. nr geod. 164/44 obr. Gutkowo, gmina Jonkowo.**

Zobowiązuje się zgłaszającego do prowadzenia robót pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane z zachowaniem przepisów bhp.

z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

Grzegorz Wiczorek
Dyrektor Wydziału
Budownictwa i Inwestycji

Otrzymują:

1. Adresat
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Kasprzowicza 1, 10-219 Olsztyn
3. a/a

GMINA JONKOWO
11-042 Jonkowo
ul. Klonowa 2
NIP 739-385-11-11

CZĘŚĆ III
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

„Modernizacja dróg osiedlowych”

CPV: 45 233223-8 Wymiana nawierzchni drogowej

Zamawiający: **Gmina Jonkowo**
11 042 Jonkowo, ul. Klonowa 2
tel. 89 6706911

SST DM 00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru prac dla zadania pn.: „Modernizacja dróg osiedlowych” obejmującego:

- remont drogi ze zjazdami na posesje, ul. Kwiatowa w Giedajtach (działki nr 24/39, 25, 27/111 obręb Giedajty)
- remont drogi ze zjazdami na posesje w Gutkowie ul. Radosna II etap (działka nr 164/44).

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.4. Określenia podstawowe

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

- 1.4.1. 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).
- 1.4.2. Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
- 1.4.3. Długość mostu** - odległość między zewnętrznymi krawędziami pomostu, a w przypadku mostów łukowych z nadsypką - odległość w świetle podstaw sklepienia mierzona w osi jezdni drogowej.
- 1.4.4. Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- 1.4.5. Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- 1.4.6. Dziennik budowy** - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- 1.4.7. Estakada** - obiekt zbudowany nad przeszkodą terenową dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
- 1.4.8. Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- 1.4.9. Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4.19. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przyjmowania 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 drobnego gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

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

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

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

- 1.4.23.** 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.
- 1.4.24.** 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.
- 1.4.25.** 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.
- 1.4.26.** Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- 1.4.27.** Podłoże ulepszone - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.
- 1.4.28.** Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.29.** Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.30.** Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.
- 1.4.31.** Przepust - obiekty wybudowane w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służące do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego.
- 1.4.32.** Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
- 1.4.33.** Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- 1.4.34.** Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.4.35.** Przyczółek - skrajna podpora obiektu mostowego. Może składać się z pełnej ściany, słupów lub innych form konstrukcyjnych, np. skrzyń, komór.
- 1.4.36.** Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- 1.4.37.** Rozpiętość teoretyczna - odległość między punktami podparcia (łożyskami), przęsła mostowego.
- 1.4.38.** Szerokość całkowita obiektu (mostu/wiaduktu) - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.
- 1.4.39.** 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.
- 1.4.40.** Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.4.41.** Tunel - obiekt zagłębiony poniżej poziomu terenu dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

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

1.4.43. 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.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże 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.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

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

- Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. 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 budowli 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 wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub 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.

1.5.6. 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 pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera 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.

1.5.9. 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.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

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

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

1.5.11. 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.

1.5.12. 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

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki 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 (PZJ), 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 potrzebna do tego pomoc 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:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1

i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

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 obmierzanego 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 ślepym 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 odnośnym 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 zamiennie),
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 zarządzane 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:

- robociznę 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

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz. 414).
2. 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).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

D-05.03.05B WARSTWA WIĄŻĄCO - PROFILUJĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zadania „Modernizacja dróg osiedlowych”

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania pn.: „Modernizacja dróg osiedlowych” obejmującego:

- remont drogi ze zjazdami, ul. Kwiatowa w Giedajtach (działki nr 24/39, 25, 27/111 obręb Giedajty)
- remont drogi ze zjazdami na posesje w Gutkowie ul. Radosna II etap (działka nr 164/44).

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest 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 zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem warstwy wiążącej i wyrównawczej z betonu asfaltowego wg PN-EN 13108-1 [47] i WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2008 [65] z mieszanki mineralno-asfaltowej dostarczonej od producenta. W przypadku produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej przez Wykonawcę dla potrzeb budowy, Wykonawca zobowiązany jest prowadzić Zakładową kontrolę produkcji (ZKP) zgodnie z WT-2 [65] punkt 7.4.1.5.

Warstwę wiążącą i wyrównawczą z betonu asfaltowego można wykonywać dla dróg kategorii ruchu od KR1 do KR6 (określenie kategorii ruchu podano w punkcie 1.4.8). Stosowane mieszanki betonu asfaltowego o wymiarze D podano w tablicy 1.

Tablica 1. Stosowane mieszanki

| Kategoria ruchu | Mieszanki o wymiarze D ¹⁾ , mm |
|-----------------|---|
| KR 1-2 | AC11W ²⁾ , AC16W |
| KR 3-4 | AC16W, AC22W |
| KR 4-5 | AC16W, AC22W |

¹⁾ Podział ze względu na wymiar największego kruszywa w mieszance.

²⁾ Dopuszcza się AC11 do warstwy wyrównawczej do kategorii ruchu KR3+KR6

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia – konstrukcja składająca się z jednej lub kilku warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu pojazdów na podłoże.

1.4.2. Warstwa wiążąca – warstwa nawierzchni między warstwą ścieralną a podbudową.

1.4.3. Warstwa wyrównawcza – warstwa o zmiennej grubości, ułożona na istniejącej warstwie w celu uzyskania odpowiedniego profilu potrzebnego do ułożenia kolejnej warstwy.

1.4.4. Mieszanka mineralno-asfaltowa – mieszanka kruszyw i lepiszcza asfaltowego.

1.4.5. Wymiar mieszanki mineralno-asfaltowej – określenie mieszanki mineralno-asfaltowej, wyróżniające tę mieszankę ze zbioru mieszanek tego samego typu ze względu na największy wymiar kruszywa, np. wymiar 11 lub 6.

1.4.6. Beton asfaltowy – mieszanka mineralno-asfaltowa, w której kruszywo o uziarnieniu ciągłym lub nieciągłym tworzy strukturę wzajemnie klinującą się.

1.4.7. Uziarnienie – skład ziarnowy kruszywa, wyrażony w procentach masy ziaren przechodzących przez określony zestaw sit.

1.4.8. Kategoria ruchu – obciążenie drogi ruchem samochodowym, wyrażone w osiach obliczeniowych (100 kN) wg „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDP-IBDiM [68].

1.4.9. Wymiar kruszywa – wielkość ziaren kruszywa, określona przez dolny (d) i górny (D) wymiar sita.

1.4.10. Kruszywo grube – kruszywo z ziaren o wymiarze: $D \leq 45$ mm oraz $d > 2$ mm.

1.4.11. Kruszywo drobne – kruszywo z ziaren o wymiarze: $D \leq 2$ mm, którego większa część pozostaje na sicie 0,063 mm.

1.4.12. Pył – kruszywo z ziaren przechodzących przez sito 0,063 mm.

1.4.13. Wypełniacz – kruszywo, którego większa część przechodzi przez sito 0,063 mm. (Wypełniacz mieszany – kruszywo, które składa się z wypełniacza pochodzenia mineralnego i wodorotlenku wapnia. Wypełniacz dodany – wypełniacz pochodzenia mineralnego, wyprodukowany oddzielnie).

1.4.14. Kationowa emulsja asfaltowa – emulsja, w której emulgator nadaje dodatnie ładunki cząstkom zdyspergowanego asfaltu.

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

1.4.16. Symbole i skróty dodatkowe

| | |
|-----|---|
| ACW | - beton asfaltowy do warstwy wiążącej i wyrównawczej |
| PMB | - polimeroasfalt, |
| D | - górny wymiar sita (przy określaniu wielkości ziaren kruszywa), |
| d | - dolny wymiar sita (przy określaniu wielkości ziaren kruszywa), |
| C | - kationowa emulsja asfaltowa, |
| NPD | - właściwość użytkowa nie określana (ang. No Performance Determined; producent może jej nie określać), |
| TBR | - do zadeklarowania (ang. To Be Reported; producent może dostarczyć odpowiednie informacje, jednak nie jest do tego zobowiązany), |
| MOP | - miejsce obsługi podróży. |

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Lepiszczka asfaltowe

Należy stosować asfalty drogowe wg PN-EN 12591 [27] lub polimeroasfalty wg PN-EN 14023 [59]. Rodzaje stosowanych lepiszcz asfaltowych podano w tablicy 2. Oprócz lepiszcz wymienionych w tablicy 2 można stosować inne lepiszcza nienormowe według aprobat technicznych.

Tablica 2. Zalecane lepiszcza asfaltowe do warstwy wiążącej i wyrównawczej z betonu asfaltowego

| Kategoria ruchu | Mieszanka ACS | Gatunek lepiszcza | |
|-----------------|---------------|-------------------|----------------|
| | | asfalt drogowy | polimeroasfalt |
| KR1 – KR2 | AC11W,AC16W | 50/70 | . |
| KR3 – KR4 | AC16W,AC22W | 35/50, 50/70 | PMB 25/55-60 |
| KR5 – KR6 | AC16W AC22W | 35/50 | PMB 25/55-60 |

Asfalty drogowe powinny spełniać wymagania podane w tablicy 3.
Polimeroasfalty powinny spełniać wymagania podane w tablicy 4.

Tablica 3. Wymagania wobec asfaltów drogowych wg PN-EN 12591 [27]

| Lp. | Właściwości | Metoda badania | Rodzaj asfaltu | | |
|--------------------------------------|--|----------------|--------------------|-------|-------|
| | | | 35/50 | 50/70 | |
| WŁAŚCIWOŚCI OBLIGATORYJNE | | | | | |
| 1 | Penetracja w 25°C | 0,1 mm | PN-EN 1426 [21] | 35+50 | 50+70 |
| 2 | Temperatura mięknięcia | °C | PN-EN 1427 [22] | 50+58 | 46+54 |
| 3 | Temperatura zapłonu, nie mniej niż | °C | PN-EN 22592 [62] | 240 | 230 |
| 4 | Zawartość składników rozpuszczalnych, nie mniej niż | % m/m | PN-EN 12592 [28] | 99 | 99 |
| 5 | Zmiana masy po starzeniu (ubytek lub przyrost), nie więcej niż | % m/m | PN-EN 12607-1 [31] | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Pozostała penetracja po starzeniu, nie mniej niż | % | PN-EN 1426 [21] | 53 | 50 |
| 7 | Temperatura mięknięcia po starzeniu, nie mniej niż | °C | PN-EN 1427 [22] | 52 | 48 |
| WŁAŚCIWOŚCI SPECJALNE KRAJOWE | | | | | |
| 8 | Zawartość parafiny, nie więcej niż | % | PN-EN 12606-1 [30] | 2,2 | 2,2 |
| 9 | Wzrost temp. mięknięcia po starzeniu, nie więcej niż | °C | PN-EN 1427 [22] | 8 | 9 |
| 10 | Temperatura łamliwości Fraassa, nie więcej niż | °C | PN-EN 12593 [29] | -5 | -8 |

Tablica 4. Wymagania wobec asfaltów modyfikowanych polimerami (polimeroasfaltów) wg PN-EN 14023 [59]

| Wymaganie podstawowe | Właściwość | Metoda badania | Jednostka | Gatunki asfaltów modyfikowanych polimerami (PMB) 25/55 – 60 | |
|--|-------------------|-----------------|-----------|---|-------|
| | | | | wymaganie | klasa |
| | | | | 5 | 6 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Konsystencja w pośrednich temperaturach eksploatacyjnych | Penetracja w 25°C | PN-EN 1426 [21] | 0,1 mm | 25-55 | 3 |

| | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|-------------------|------------------|---|
| Konsystencja w wysokich temperaturach eksploatacyjnych | Temperatura mięknięcia | PN-EN 1427 [22] | °C | ≥ 60 | 6 |
| Kohezja | Siła rozciągania (mała prędkość rozciągania) | PN-EN 13589 [55] PN-EN 13703 [57] | J/cm ² | ≥ 2 w 5°C | 3 |
| | Siła rozciągania w 5°C (duża prędkość rozciągania) | PN-EN 13587 [53] PN-EN 13703 [57] | J/cm ² | NPD ^a | 0 |
| | Wahadło Vialit (metoda uderzenia) | PN-EN 13588 [54] | J/cm ² | NPD ^a | 0 |
| Stalność konsystencji (Odporność na starzenie wg PN-EN 12607-1 lub -3 [31]) | Zmiana masy | | % | ≥ 0,5 | 3 |
| | Pozostała penetracja | PN-EN 1426 [21] | % | ≥ 40 | 3 |
| | Wzrost temperatury mięknięcia | PN-EN 1427 [22] | °C | ≤ 8 | 3 |
| Inne właściwości | Temperatura zapłonu | PN-EN ISO 2592 [63] | °C | ≥ 235 | 3 |
| Wymagania dodatkowe | Temperatura łamliwości | PN-EN 12593 [29] | °C | ≤ -12 | 6 |
| | Nawrót sprężysty w 25°C | PN-EN 13398 [51] | % | ≥ 50 | 5 |
| | Nawrót sprężysty w 10°C | | | NPD ^a | 0 |
| | Zakres plastyczności | PN-EN 14023 [59] Punkt 5.1.9 | °C | TBR ^b | 1 |
| | Stabilność magazynowania. Różnica temperatur mięknięcia | PN-EN 13399 [52] PN-EN 1427 [22] | °C | ≤ 5 | 2 |
| | Stabilność magazynowania. Różnica penetracji | PN-EN 13399 [52] PN-EN 1426 [21] | 0,1 mm | NPD ^a | 0 |
| | Spadek temperatury mięknięcia po starzeniu wg PN-EN 12607 -1 lub -3 [31] | PN-EN 12607-1 [31] PN-EN 1427 [22] | °C | TBR ^b | 1 |
| | Nawrót sprężysty w 25°C po starzeniu wg PN-EN 12607-1 lub -3 [31] | PN-EN 12607-1 [31] | % | ≥ 50 | 4 |
| | Nawrót sprężysty w 10°C po starzeniu wg PN-EN 12607-1 lub -3 [31] | PN-EN 13398 [51] | | NPD ^a | 0 |
| ^a NPD – No Performance Determined (właściwość użytkowa nie określana) ^b TBR – To Be Reported (do zadeklarowania) | | | | | |

Składowanie asfaltu drogowego powinno się odbywać w zbiornikach, wykluczających zanieczyszczenie asfaltu i wyposażonych w system grzewczy pośredni (bez kontaktu asfaltu

z przewodami grzewczymi). Zbiornik roboczy otaczarki powinien być izolowany termicznie, posiadać automatyczny system grzewczy z tolerancją $\pm 5^{\circ}\text{C}$ oraz układ cyrkulacji asfaltu.

Polimeroasfalt powinien być magazynowany w zbiorniku wyposażonym w system grzewczy pośredni z termostatem kontrolującym temperaturę z dokładnością $\pm 5^{\circ}\text{C}$. Zaleca się wyposażenie zbiornika w mieszadło. Zaleca się bezpośrednie zużycie polimeroasfaltu po dostarczeniu. Należy unikać wielokrotnego rozgrzewania i chłodzenia polimeroasfaltu w okresie jego stosowania oraz unikać niekontrolowanego mieszania polimeroasfaltów różnego rodzaju i klasy oraz z asfaltem zwykłym.

2.3. Kruszywo

Do warstwy wiążącej i wyrównawczej z betonu asfaltowego należy stosować kruszywo według PN-EN 13043 [44] i WT-1 Kruszywa 2008 [64], obejmujące kruszywo grube, kruszywo drobne i wypełniacz. Kruszywa powinny spełniać wymagania podane w WT-1 Kruszywa 2008 – część 2 – punkt 2, tablica 2.1, tablica 2.2, tablica 2.3.

Składowanie kruszywa powinno się odbywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywem o innym wymiarze lub pochodzeniu. Podłoże składowiska musi być równe, utwardzone i odwodnione. Składowanie wypełniacza powinno się odbywać w silosach wyposażonych w urządzenia do aeracji.

2.4. Środek adhezyjny

W celu poprawy powinowactwa fizykochemicznego lepiszcza asfaltowego i kruszywa, gwarantującego odpowiednią przyczepność (adhezję) lepiszcza do kruszywa i odporność mieszanki mineralno-asfaltowej na działanie wody, należy dobrać i zastosować środek adhezyjny, tak aby dla konkretnej pary kruszywo-lepiszcze wartość przyczepności określona według PN-EN 12697-11, metoda C [34] wynosiła co najmniej 80%.

Składowanie środka adhezyjnego jest dozwolone tylko w oryginalnych opakowaniach producenta.

2.5. Materiały do uszczelnienia połączeń i krawędzi

Do uszczelnienia połączeń technologicznych (tj. złączy podłużnych i poprzecznych z tego samego materiału wykonywanego w różnym czasie oraz spoin stanowiących połączenia różnych materiałów lub połączenie warstwy asfaltowej z urządzeniami obcymi w nawierzchni lub ją ograniczającymi, należy stosować:

- a) materiały termoplastyczne, jak taśmy asfaltowe, pasty itp. według norm lub aprobat technicznych,
- b) emulsję asfaltową według PN-EN 13808 [58] lub inne lepiszcza według norm lub aprobat technicznych

Grubość materiału termoplastycznego do spoiny powinna wynosić:

- nie mniej niż 10 mm przy grubości warstwy technologicznej do 2,5 cm,
- nie mniej niż 15 mm przy grubości warstwy technologicznej większej niż 2,5 cm.

Składowanie materiałów termoplastycznych jest dozwolone tylko w oryginalnych opakowaniach producenta, w warunkach określonych w aprobacie technicznej.

Do uszczelnienia krawędzi należy stosować asfalt drogowy wg PN-EN 12591 [27], asfalt modyfikowany polimerami wg PN-EN 14023 [59] „metodą na gorąco”. Dopuszcza się inne rodzaje lepiszcza wg norm lub aprobat technicznych.

2.6. Materiały do złączenia warstw konstrukcji

Do złączania warstw konstrukcji nawierzchni (warstwa wiążąca z warstwą ścieralną) należy stosować kationowe emulsje asfaltowe lub kationowe emulsje modyfikowane polimerami według PN-EN 13808 [58] i WT-3 Emulsje asfaltowe 2009 punkt 5.1 tablica 2 i tablica 3 [66].

Emulsję asfaltową można składować w opakowaniach transportowych lub w stacjonarnych zbiornikach pionowych z nalewaniem od dna. Nie należy nalewać emulsji do opakowań i zbiorników zanieczyszczonych materiałami mineralnymi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót, jak:

- wytwórnia (otaczarka) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym, z automatycznym komputerowym sterowaniem produkcji, do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- układarka gąsienicowa, z elektronicznym sterowaniem równości układanej warstwy,
- skraplarka,
- walce stalowe gładkie,
- walce ogumione
- szczotki mechaniczne i/lub inne urządzenia czyszczące,
- samochody samowyladowcze z przykryciem brezentowym lub termosami,
- sprzęt drobny.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Asfalt i polimeroasfalt należy przewozić w cysternach kolejowych lub samochodach izolowanych i zaopatrzonych w urządzenia umożliwiające pośrednie ogrzewanie oraz w zawory spustowe.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem.

Wypełniacz należy przewozić w sposób chroniący go przed zawilgoceniem, zbryleniem i zanieczyszczeniem. Wypełniacz luzem powinien być przewożony w odpowiednich cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny.

Emulsja asfaltowa może być transportowana w zamkniętych cysternach, autocysternach, beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. Cysterny powinny być wyposażone w przegrody. Nie należy używać do transportu opakowań z metali lekkich (może zachodzić wydzielenie wodoru i groźba wybuchu przy emulsjach o $\text{pH} \leq 4$).

Mieszanek mineralno-asfaltową należy dowozić na budowę pojazdami samowyladowczymi w zależności od postępu robót. Podczas transportu i postoju przed wbudowaniem mieszanka powinna być zabezpieczona przed ostygnięciem i dopływem powietrza (przez przykrycie, pojemniki termoizolacyjne lub ogrzewane itp.). Warunki i czas transportu mieszanki, od produkcji do wbudowania, powinna zapewniać utrzymanie temperatury w wymaganym przedziale. Powierzchnie pojemników używanych do transportu mieszanki powinny być czyste, a do zwilżania tych powierzchni można używać tylko środki antyadhezyjne niewpływające szkodliwie na mieszankę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej (AC11W, AC16W, AC22W).

Uziarnienie mieszanki mineralnej oraz minimalna zawartość lepiszcza podane są w tablicach 5 i 6

Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej podane są w tablicach 7, 8, 9 - projektowanie empirycznie i tablicach 10, 11 - projektowanie funkcjonalne.

Tablica 5. Uziarnienie mieszanki mineralnej oraz zawartość lepiszcza do betonu asfaltowego do warstwy wiążącej i wyrównawczej (projektowanie empirycznie) [65]

| Właściwość | Przesiew, [% (m/m)] | | | | | | | |
|---|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|
| | AC11W KR1-KR2 | | AC16W KR1-KR2 | | AC16W KR3-KR6 | | AC22W KR3-KR6 | |
| Wymiar sita #, [mm] | od | do | od | do | od | do | od | do |
| 31,5 | - | - | - | - | - | - | 100 | - |
| 22,4 | - | - | 100 | - | 100 | - | 90 | 100 |
| 16 | 10 | - | 90 | 100 | 90 | 100 | 65 | 80 |
| 11,2 | 90 | 100 | 65 | 80 | 65 | 80 | - | - |
| 8 | 60 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 2 | 30 | 50 | 25 | 40 | 25 | 30 | 25 | 33 |
| 0,125 | 5 | 18 | 5 | 15 | 5 | 10 | 5 | 10 |
| 0,063 | 3,0 | 8,0 | 3,0 | 8,0 | 3,0 | 7,0 | 3,0 | 7,0 |
| Zawartość lepiszcza, minimum ¹⁾ | B _{min4,6} | | B _{min4,4} | | B _{min4,4} | | B _{min4,2} | |

¹⁾ Minimalna zawartość lepiszcza jest określona przy założonej gęstości mieszanki mineralnej 2,650 Mg/m³. Jeżeli stosowana mieszanka mineralna ma inną gęstość (ρ_d), to do wyznaczenia minimalnej zawartości lepiszcza podaną wartość należy pomnożyć przez współczynnik α według równania: $\alpha = \frac{2,650}{\rho_d}$

Tablica 6. Uziarnienie mieszanki mineralnej oraz zawartość lepiszcza do betonu asfaltowego do warstwy wiążącej i wyrównawczej (projektowanie funkcjonalne) [65]

| Właściwość | Przesiew, [% (m/m)] | | | |
|--|---------------------|------|---------------------|------|
| | AC16W KR3-KR6 | | AC22W KR3-KR6 | |
| Wymiar sita #, [mm] | od | do | od | do |
| 31,5 | - | - | 100 | - |
| 22,4 | 100 | - | 90 | 100 |
| 16 | 90 | 100 | - | - |
| 2 | 10 | 50 | 10 | 50 |
| 0,063 | 2,0 | 12,0 | 2 | 11,0 |
| Zawartość lepiszcza, minimum ¹⁾ | B _{min3,0} | | B _{min3,0} | |

¹⁾ Minimalna zawartość lepiszcza jest określona przy założonej gęstości mieszanki mineralnej 2,650 Mg/m³. Jeżeli stosowana mieszanka mineralna ma inną gęstość (ρ_d), to do wyznaczenia minimalnej zawartości lepiszcza podaną wartość należy pomnożyć przez współczynnik α według równania: $\alpha = \frac{2,650}{\rho_d}$

Tablica 7. Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy wiążącej i wyrównawczej, KR1 + KR2 (projektowanie empiryczne) [65]

| Właściwość | Warunki zagęszczania wg PN-EN 13108-20 [48] | Metoda i warunki badania | AC11W | AC16W |
|-------------------------------|---|--------------------------|--|--|
| Zawartość wolnych przestrzeni | C.1.2, ubijanie, 2×50 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 4 | V _{min3,0} V _{max6,0} | V _{min3,0} V _{max6,0} |
| Wolne | C.1.2, ubijanie | PN-EN 12697-8 [33], | VFB _{min65} | VFB _{min60} |

| | | | | |
|--|-------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| przestrzenie wypełnione lepiszczem | nie, 2×50 uderzeń | p. 5 | VFB _{min80} | VFB _{min80} |
| Zawartość wolnych przestrzeni w mieszance mineralnej | C.1.2, ubijanie, 2×50 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 5 | VMA _{min16} | VMA _{min16} |
| Odporność na działanie wody | C.1.1, ubijanie, 2×25 uderzeń | PN-EN 12697-12 [35], przechowywanie w 40°C z jednym cyklem zamrażania, badanie w 15°C | ITSR ₈₀ | ITSR ₈₀ |

Tablica 8. Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy wiążącej i wyrównawczej, przy ruchu KR3 + KR4 (projektowanie empiryczne) [65]

| Właściwość | Warunki zagęszczania wg PN-EN 13108-20 [48] | Metoda i warunki badania | AC16W | AC22W |
|--------------------------------|--|---|---|---|
| Zawartość wolnych przestrzeni | C.1.3, ubijanie, 2×75 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 4 | V _{min4,0} V _{max7,0} | V _{min4,0} V _{max7,0} |
| Odporność na deformacje trwałe | C.1.20, wałowanie, P ₉₈ -P ₁₀₀ | PN-EN 12697-22, metoda B w powietrzu, PN-EN 13108-20, D.1.6, 60°C, 10 000 cykli [38] | WTS _{AIR0} , 3 PRD _{AIR5} , 0 | WTS _{AIR0} , 3 PRD _{AIR5} , 0 |
| Odporność na działanie wody | C.1.1, ubijanie, 2×25 uderzeń | PN-EN 12697-12 [35], przechowywanie w 40°C z jednym cyklem zamrażania, badanie w 15°C | ITSR ₈₀ | ITSR ₈₀ |

Tablica 9. Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy wiążącej i wyrównawczej, przy ruchu KR5 + KR6 (projektowanie empiryczne) [65]

| Właściwość | Warunki zagęszczania wg PN-EN 13108-20 [48] | Metoda i warunki badania | AC16P | AC22P |
|--------------------------------|--|---|---|---|
| Zawartość wolnych przestrzeni | C.1.3, ubijanie, 2×75 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 4 | V _{min4,0} V _{max7,0} | V _{min4,0} V _{max7,0} |
| Odporność na deformacje trwałe | C.1.20, wałowanie, P ₉₈ -P ₁₀₀ | PN-EN 12697-22, metoda B w powietrzu, PN-EN 13108-20, D.1.6, 60°C, 10 000 cykli [38] | WTS _{AIR0} , 1 PRD _{AIR3} , 0 | WTS _{AIR0} , 1 PRD _{AIR3} , 0 |
| Odporność na działanie wody | C.1.1, ubijanie, 2×25 uderzeń | PN-EN 12697-12 [35], przechowywanie w 40°C z jednym cyklem zamrażania, badanie w 15°C | ITSR ₈₀ | ITSR ₈₀ |

Tablica 10. Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy wiążącej i wyrównawczej, przy ruchu KR3 + KR4 (projektowanie funkcjonalne) [65]

| Właściwość | Warunki zagęszczania wg PN-EN 13108-20 [48] | Metoda i warunki badania | AC16P | AC22P |
|--|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Zawartość wolnych przestrzeni | C.1.3, ubijanie, 2×75 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 4 | $V_{\min 3,0}$ $V_{\max 7,0}$ | $V_{\min 3,0}$ $V_{\max 7,0}$ |
| Odporność na deformacje trwałe | C.1.20, wałowanie, $P_{98}-P_{100}$ | PN-EN 12697-22, metoda B w powietrzu, PN-EN 13108-20, D.1.6, 60°C, 10 000 cykli [38] | $WTS_{AIR0,3}$ $PRD_{AIR5,0}$ | $WTS_{AIR0,3}$ $PRD_{AIR5,0}$ |
| Odporność na działanie wody | C.1.1, ubijanie, 2×25 uderzeń | PN-EN 12697-12 [35], przechowywanie w 40°C z jednym cyklem zamrażania, badanie w 15°C | ITSR ₈₀ | ITSR ₈₀ |
| Sztywność | C.1.20, wałowanie, $P_{98}-P_{100}$ | PN-EN 12697-26, 4PB-PR, temp. 10°C, częstość 10Hz | $S_{\min 9000}$ | $S_{\min 9000}$ |
| Odporność na zmęczenie, kategoria nie niższa niż | C.1.20, wałowanie, $P_{98}-P_{100}$ | PN-EN 12697-26, 4PB-PR, temp. 10°C, częstość 10Hz | ϵ_{6-115} | ϵ_{6-115} |

Tablica 11. Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy wiążącej i wyrównawczej, przy ruchu KR5 + KR6 (projektowanie funkcjonalne) [65]

| Właściwość | Warunki zagęszczania wg PN-EN 13108-20 [48] | Metoda i warunki badania | AC16P | AC22P |
|--|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Zawartość wolnych przestrzeni | C.1.3, ubijanie, 2×75 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 4 | $V_{\min 4,0}$ $V_{\max 7,0}$ | $V_{\min 4,0}$ $V_{\max 7,0}$ |
| Odporność na deformacje trwałe | C.1.20, wałowanie, $P_{98}-P_{100}$ | PN-EN 12697-22, metoda B w powietrzu, PN-EN 13108-20, D.1.6, 60°C, 10 000 cykli [38] | $WTS_{AIR0,1}$ $PRD_{AIR3,0}$ | $WTS_{AIR0,1}$ $PRD_{AIR3,0}$ |
| Odporność na działanie wody | C.1.1, ubijanie, 2×25 uderzeń | PN-EN 12697-12 [35], przechowywanie w 40°C z jednym cyklem zamrażania, badanie w 15°C | ITSR ₈₀ | ITSR ₈₀ |
| Sztywność | C.1.20, wałowanie, $P_{98}-P_{100}$ | PN-EN 12697-26, 4PB-PR, temp. 10°C, częstość 10Hz | $S_{\min 11000}$ | $S_{\min 11000}$ |
| Odporność na zmęczenie, kategoria nie niższa niż | C.1.20, wałowanie, $P_{98}-P_{100}$ | PN-EN 12697-26, 4PB-PR, temp. 10°C, częstość 10Hz | ϵ_{6-115} | ϵ_{6-115} |

5.3. Wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Mieszankę mineralno-asfaltową należy wytwarzać na gorąco w otaczarce (zespole maszyn i urządzeń dozowania, podgrzewania i mieszania składników oraz przechowywania gotowej mieszanki).

Dozowanie składników mieszanki mineralno-asfaltowej w otaczarkach, w tym także wstępne, powinno być zautomatyzowane i zgodne z receptą roboczą, a urządzenia do dozowania składników oraz pomiaru temperatury powinny być okresowo sprawdzane. Kruszywo o różnym uziarnieniu lub pochodzeniu należy dodawać oddzielnie.

Lepiszczce asfaltowe należy przechowywać w zbiorniku z pośrednim systemem ogrzewania, z układem termostatowania zapewniającym utrzymanie żądanej temperatury z dokładnością $\pm 5^{\circ}\text{C}$. Temperatura lepiszcza asfaltowego w zbiorniku magazynowym (roboczym) nie może przekraczać 180°C dla asfaltu drogowego 50/70 i polimeroasfaltu drogowego PMB25/55-60 oraz 190°C dla asfaltu drogowego 35/50.

Kruszywo powinno być wysuszone i podgrzane tak, aby mieszanka mineralna uzyskała temperaturę właściwą do otoczenia lepiszczem asfaltowym. Temperatura mieszanki mineralnej nie powinna być wyższa o więcej niż 30°C od najwyższej temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej podanej w tabelicy 12. W tej tabelicy najniższa temperatura dotyczy mieszanki mineralno-asfaltowej dostarczonej na miejsce wbudowania, a najwyższa temperatura dotyczy mieszanki mineralno-asfaltowej bezpośrednio po wytworzeniu w wytwórni.

Tabela 12. Najwyższa i najniższa temperatura mieszanki AC [65]

| Lepiszczce asfaltowe | Temperatura mieszanki [$^{\circ}\text{C}$] |
|----------------------|--|
| Asfalt 35/50 | od 155 do 195 |
| Asfalt 50/70 | od 140 do 180 |
| PMB 25/55-60 | od 140 do 180 |

Sposób i czas mieszania składników mieszanki mineralno-asfaltowej powinny zapewnić równomierne otoczenie kruszywa lepiszczem asfaltowym.

Dopuszcza się dostawy mieszanek mineralno-asfaltowych z kilku wytwórni, pod warunkiem skoordynowania między sobą deklarowanych przydatności mieszanek (m.in.: typ, rodzaj składników, właściwości objętościowe) z zachowaniem braku różnic w ich właściwościach.

5.4. Przygotowanie podłoża

Podłoże (podbudowa lub stara warstwa ścieralna) pod warstwę wiążącą lub wyrównawczą z betonu asfaltowego powinno być na całej powierzchni:

- ustabilizowane i nośne,
- czyste, bez zanieczyszczenia lub pozostałości luźnego kruszywa,
- wyprofilowane, równe i bez kolein.

W wypadku podłoża z nowo wykonanej warstwy asfaltowej, do oceny nierówności należy przyjąć dane z pomiaru równości tej warstwy, zgodnie z WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2008 - punkt 8.7.2 [65]. Wymagana równość podłużna jest określona w rozporządzeniu dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne [67]. W wypadku podłoża z warstwy starej nawierzchni, nierówności nie powinny przekraczać wartości podanych w tabelicy 13.

Tabela 13. Maksymalne nierówności podłoża z warstwy starej nawierzchni pod warstwy asfaltowe (pomiar łata 4-metrową lub równoważną metodą) [65]

| Klasa drogi | Element nawierzchni | Maksymalna nierówność podłoża pod warstwę wiążącą [mm] |
|-------------|--|--|
| A, S, | Pasy: ruchu, awaryjne, dodatkowe, włączania i wyłączania | 9 |
| GP | Jezdnie łącznic, jezdnie MOP, utwardzone pobocza | 10 |

| | | |
|---------|--|----|
| G | Pasy: ruchu, dodatkowe, włączania i wyłączania, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza | 10 |
| Z, L, D | Pasy ruchu | 12 |

Jeżeli nierówności są większe niż dopuszczalne, to należy wyrównać podłoże.

Rzędne wysokościowe podłoża oraz urządzeń usytuowanych w nawierzchni lub ją ograniczających powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Z podłoża powinien być zapewniony odpływ wody.

Oznakowanie poziome na warstwie podłoża należy usunąć. Dopuszcza się pozostawienie oznakowania poziomego z materiałów termoplastycznych przy spełnieniu warunku szczepności warstw wg punktu 5.7.

Nierówności podłoża (w tym powierzchnię istniejącej warstwy ścieralnej) należy wyrównać poprzez frezowanie lub wykonanie warstwy wyrównawczej.

Wykonane w podłożu łaty z materiału o mniejszej sztywności (np. łaty z asfaltu lanego w betonie asfaltowym) należy usunąć, a powstałe w ten sposób ubytki wypełnić materiałem o właściwościach zbliżonych do materiału podstawowego (np. wypełnić betonem asfaltowym).

W celu polepszenia połączenia między warstwami technologicznymi nawierzchni powierzchnia podłoża powinna być w ocenie wizualnej chropowata.

Jeżeli podłoże jest nieodpowiednie, to należy ustalić, jakie specjalne środki należy podjąć przed wykonaniem warstwy asfaltowej.

Szerokie szczeliny w podłożu należy wypełnić odpowiednim materiałem, np. zalewami drogowymi według PN-EN 14188-1 [60] lub PN-EN 14188-2 [61] albo innymi materiałami według norm lub aprobat technicznych.

Na podłożu wykazującym zniszczenia w postaci siatki spękań zmęczeniowych lub spękań poprzecznych zaleca się stosowanie membrany przeciwspekaniowej, np. mieszanki mineralno-asfaltowej, warstwy SAMI lub z geosyntetyków według norm lub aprobat technicznych.

5.5. Próba technologiczna

Wykonawca przed przystąpieniem do produkcji mieszanki jest zobowiązany do przeprowadzenia w obecności Inżyniera próby technologicznej, która ma na celu sprawdzenie zgodności właściwości wyprodukowanej mieszanki z receptą. W tym celu należy zaprogramować otaczarkę zgodnie z receptą roboczą i w cyklu automatycznym produkować mieszankę. Do badań należy pobrać mieszankę wyprodukowaną po ustabilizowaniu się pracy otaczarki.

Nie dopuszcza się oceniania dokładności pracy otaczarki oraz prawidłowości składu mieszanki mineralnej na podstawie tzw. suchego zarobu, z uwagi na możliwą segregację kruszywa.

Mieszankę wyprodukowaną po ustabilizowaniu się pracy otaczarki należy zgromadzić w silosie lub załadować na samochód. Próbkę do badań należy pobierać ze skrzyni samochodu zgodnie z metodą określoną w PN-EN 12697-27 [39].

Na podstawie uzyskanych wyników Inżynier podejmuje decyzję o wykonaniu odcinka próbnego.

5.6. Odcinek próbny

Przed przystąpieniem do wykonania warstwy wiążącej z betonu asfaltowego Wykonawca wykona odcinek próbny celem uściślenia organizacji wytwarzania i układania oraz ustalenia warunków zagęszczania.

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu uzgodnionym z Inżynierem. Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić co najmniej 500 m², a długość co najmniej 50 m. Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu jakie zamierza stosować do wykonania warstwy.

Wykonawca może przystąpić do realizacji robót po zaakceptowaniu przez Inżyniera technologii wbudowania i zagęszczania oraz wyników z odcinka próbnego.

5.7. Połączenie międzywarstwowe

Uzyskanie wymaganej trwałości nawierzchni jest uzależnione od zapewnienia połączenia między warstwami i ich współpracy w przenoszeniu obciążenia nawierzchni ruchem.

Podłoże powinno być skropione lepiszczem. Ma to na celu zwiększenie połączenia między warstwami konstrukcyjnymi oraz zabezpieczenie przed wnikaniem i zaleganiem wody między warstwami.

Skropienie lepiszczem podłoża (np. podbudowa asfaltowa), przed ułożeniem warstwy wiążącej z betonu asfaltowego powinno być wykonane w ilości podanej w przeliczeniu na pozostałe lepiszcze, tj. $0,3 + 0,5 \text{ kg/m}^2$, przy czym:

- zaleca się stosować emulsję modyfikowaną polimerem,
- ilość emulsji należy dobrać z uwzględnieniem stanu podłoża oraz porowatości mieszanki ; jeśli mieszanka ma większą zawartość wolnych przestrzeni, to należy użyć większą ilość lepiszcza do skropienia, które po ułożeniu warstwy ścieralnej uszczelnia ją.

Skrapianie podłoża należy wykonywać równomiernie stosując rampy do skrapiania, np. skraparki do lepiszczy asfaltowych. Dopuszcza się skrapianie ręczne łańcą w miejscach trudno dostępnych (np. ścieki uliczne) oraz przy urządzeniach usytuowanych w nawierzchni lub ją ograniczających. W razie potrzeby urządzenia te należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Skropione podłoże należy wyłączyć z ruchu publicznego przez zmianę organizacji ruchu.

W wypadku stosowania emulsji asfaltowej podłoże powinno być skropione 0,5 h przed układaniem warstwy asfaltowej w celu odparowania wody.

Czas ten nie dotyczy skrapiania rampą zamontowaną na rozkładarce.

5.8. Wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Mieszankę mineralno-asfaltową można wbudowywać na podłożu przygotowanym zgodnie z zapisami w punktach 5.4 i 5.7.

Transport mieszanki mineralno-asfaltowej asfaltowej powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w punkcie 4.2.

Mieszankę mineralno-asfaltową asfaltową należy wbudowywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych.

Temperatura otoczenia w ciągu doby nie powinna być niższa od temperatury podanej w tablicy 14. Temperatura otoczenia może być niższa w wypadku stosowania ogrzewania podłoża. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej asfaltowej podczas silnego wiatru ($V > 16 \text{ m/s}$).

W wypadku stosowania mieszanek mineralno-asfaltowych z dodatkiem obniżającym temperaturę mieszania i wbudowania należy indywidualnie określić wymagane warunki otoczenia.

Tablica 14. Minimalna temperatura otoczenia podczas wykonywania warstwy wiążącej lub wyrównawczej z betonu asfaltowego

| Rodzaj robót | Minimalna temperatura otoczenia [°C] | |
|---------------------|--------------------------------------|----------------|
| | przed przystąpieniem do robót | w czasie robót |
| Warstwa wiążąca | 0 | +2 |
| Warstwa wyrównawcza | 0 | +2 |

Właściwości wykonanej warstwy powinny spełniać warunki podane w tablicy 15.

Tablica 15. Właściwości warstwy AC [65]

| Typ i wymiar mieszanki | Projektowana grubość warstwy technologicznej [cm] | Wskaźnik zagęszczenia [%] | Zawartość wolnych przestrzeni w warstwie [% (v/v)] |
|------------------------------|---|---------------------------|--|
| AC11W, KR1+KR2 ^{E)} | 4,0 + 10,0 | ≥ 98 | 3,0 + 6,0 |
| AC16W, KR1+KR2 ^{E)} | 5,0 + 10,0 | ≥ 98 | 3,0 + 6,0 |
| AC16P, KR3+KR6 ^{E)} | 5,0 + 10,0 | ≥ 98 | 4,0 + 7,0 |
| AC22P, KR3+KR6 ^{E)} | 7,0 + 10,0 | ≥ 98 | 4,0 + 7,0 |

| | | | |
|------------------------------|------------|------|-----------|
| AC16P, KR3+KR4 ^{F)} | 5,0 + 10,0 | ≥ 98 | 3,0 + 7,0 |
| AC22P, KR3+KR4 ^{F)} | 7,0 + 10,0 | ≥ 98 | 3,0 + 7,0 |
| AC16P, KR5+KR6 ^{F)} | 5,0 + 10,0 | ≥ 98 | 4,0 + 7,0 |
| AC22P, KR5+KR6 ^{F)} | 7,0 + 10,0 | ≥ 98 | 4,0 + 7,0 |

^{E)} projektowanie empiryczne,

^{F)} projektowanie funkcjonalne

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana rozkładarką wyposażoną w układ automatycznego sterowania grubości warstwy i utrzymywania niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. W miejscach niedostępnych dla sprzętu dopuszcza się wbudowywanie ręczne.

Grubość wykonywanej warstwy powinna być sprawdzana co 25 m, w co najmniej trzech miejscach (w osi i przy brzegach warstwy).

Warstwy walowane powinny być równomiernie zagęszczane ciężkimi walcami drogowymi. Do warstw z betonu asfaltowego należy stosować walce drogowe stalowe gładkie z możliwością wibracji, oscylacji lub walce ogumione.

5.9. Połączenia technologiczne

Połączenia technologiczne należy wykonać zgodnie z WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2008 punkt 8.6 [65].

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np. stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, certyfikat zgodności, deklarację zgodności, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Uwagi ogólne

Badania dzielą się na:

- badania wykonawcy (w ramach własnego nadzoru),
- badania kontrolne (w ramach nadzoru zlecienniodawcy – Inżyniera).

6.3.2. Badania Wykonawcy

Badania Wykonawcy są wykonywane przez Wykonawcę lub jego zleceniobiorców celem sprawdzenia, czy jakość materiałów budowlanych (mieszanek mineralno-asfaltowych i ich składników, lepiszczy i materiałów do uszczelnień itp.) oraz gotowej warstwy (wbudowane warstwy asfaltowe, połączenia itp.) spełniają wymagania określone w kontrakcie.

Wykonawca powinien wykonywać te badania podczas realizacji kontraktu, z niezbędną starannością i w wymaganym zakresie. Wyniki należy zapisywać w protokołach. W razie stwierdzenia uchybień w stosunku do wymagań kontraktu, ich przyczyny należy niezwłocznie usunąć.

Wyniki badań Wykonawcy należy przekazywać Inżynierowi na jego żądanie. Inżynier może zdecydować o dokonaniu odbioru na podstawie badań Wykonawcy. W razie zastrzeżeń Inżynier może przeprowadzić badania kontrolne według pktu 6.3.3.

Zakres badań Wykonawcy związany z wykonywaniem nawierzchni:

- pomiar temperatury powietrza,

- pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej podczas wykonywania nawierzchni (wg PN-EN 12697-13 [36]),
- ocena wizualna mieszanki mineralno-asfaltowej,
- wykaz ilości materiałów lub grubości wykonanej warstwy,
- pomiar spadku poprzecznego warstwy asfaltowej,
- pomiar równości warstwy asfaltowej (wg pktu 6.4.2.5),
- pomiar parametrów geometrycznych poboczy,
- ocena wizualna jednorodności powierzchni warstwy,
- ocena wizualna jakości wykonania połączeń technologicznych.

6.3.3. Badania kontrolne

Badania kontrolne są badaniami Inżyniera, których celem jest sprawdzenie, czy jakość materiałów budowlanych (mieszanek mineralno-asfaltowych i ich składników, lepiszczy i materiałów do uszczelnień itp.) oraz gotowej warstwy (wbudowane warstwy asfaltowe, połączenia itp.) spełniają wymagania określone w kontrakcie. Wyniki tych badań są podstawą odbioru. Pobieraniem próbek i wykonaniem badań na miejscu budowy zajmuje się Inżynier w obecności Wykonawcy. Badania odbywają się również wtedy, gdy Wykonawca zostanie w porę powiadomiony o ich terminie, jednak nie będzie przy nich obecny.

Rodzaj badań kontrolnych mieszanki mineralno-asfaltowej i wykonanej z niej warstwy podano w tablicy 16.

Tablica 16. Rodzaj badań kontrolnych [65]

| Lp. | Rodzaj badań |
|---|---|
| 1 | Mieszanka mineralno-asfaltowa ^{a), b)} |
| 1.1 | Uziarnienie |
| 1.2 | Zawartość lepiszcza |
| 1.3 | Temperatura mięknięcia lepiszcza odzyskanego |
| 1.4 | Gęstość i zawartość wolnych przestrzeni próbki |
| 2 | Warstwa asfaltowa |
| 2.1 | Wskaźnik zagęszczenia ^{a)} |
| 2.2 | Spadki poprzeczne |
| 2.3 | Równość |
| 2.4 | Grubość lub ilość materiału |
| 2.5 | Zawartość wolnych przestrzeni ^{a)} |
| 2.6 | Właściwości przeciwpoślizgowe |
| ^{a)} do każdej warstwy i na każde rozpoczęte 6 000 m ² nawierzchni jedna próbka; w razie potrzeby liczba próbek może zostać zwiększona (np. nawierzchnie dróg w terenie zabudowy) | |
| ^{b)} w razie potrzeby specjalne kruszywa i dodatki | |

6.3.4. Badania kontrolne dodatkowe

W wypadku uznania, że jeden z wyników badań kontrolnych nie jest reprezentatywny dla ocenianego odcinka budowy, Wykonawca ma prawo żądać przeprowadzenia badań kontrolnych dodatkowych.

Inżynier i Wykonawca decydują wspólnie o miejscach pobierania próbek i wyznaczeniu odcinków częściowych ocenianego odcinka budowy. Jeżeli odcinek częściowy przyporządkowany do badań kontrolnych nie może być jednoznacznie i zgodnie wyznaczony, to odcinek ten nie powinien być mniejszy niż 20% ocenianego odcinka budowy.

Do odbioru uwzględniane są wyniki badań kontrolnych i badań kontrolnych dodatkowych do wyznaczonych odcinków częściowych.

Koszty badań kontrolnych dodatkowych zażądanych przez Wykonawcę ponosi Wykonawca.

6.3.5. Badania arbitrażowe

Badania arbitrażowe są powtórzeniem badań kontrolnych, co do których istnieją uzasadnione wątpliwości ze strony Inżyniera lub Wykonawcy (np. na podstawie własnych badań).

Badania arbitrażowe wykonuje na wniosek strony kontraktu niezależne laboratorium, które nie wykonywało badań kontrolnych.

Koszty badań arbitrażowych wraz ze wszystkimi kosztami ubocznymi ponosi strona, na której niekorzyść przemawia wynik badania.

Wniosek o przeprowadzenie badań arbitrażowych dotyczących zawartości wolnych przestrzeni lub wskaźnika zagęszczenia należy złożyć w ciągu 2 miesięcy od wpływu reklamacji ze strony Zamawiającego.

6.4. Właściwości warstwy i nawierzchni oraz dopuszczalne odchyłki

6.4.1. Mieszanka mineralno-asfaltowa

Dopuszczalne wartości odchyłek i tolerancje zawarte są w WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2008 punkt 8.8 [65].

Na etapie oceny jakości wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej podaje się wartości dopuszczalne i tolerancje, w których uwzględnia się: rozrzut występujący przy pobieraniu próbek, dokładność metod badań oraz odstępstwa uwarunkowane metodą pracy.

Właściwości materiałów należy oceniać na podstawie badań pobranych próbek mieszanki mineralno-asfaltowej przed wbudowaniem (wbudowanie oznacza wykonanie warstwy asfaltowej). Wyjątkowo dopuszcza się badania próbek pobranych z wykonanej warstwy asfaltowej.

6.4.2. Warstwa asfaltowa

6.4.2.1. Grubość warstwy oraz ilość materiału

Grubość wykonanej warstwy oznaczana według PN-EN 12697-36 [40] oraz ilość wbudowanego materiału na określonej powierzchni (dotyczy przede wszystkim cienkich warstw) mogą odbiegać od projektu o wartości podane w tabelicy 17.

W wypadku określania ilości materiału na powierzchnię i średniej wartości grubości warstwy z reguły należy przyjąć za podstawę cały odcinek budowy. Inżynier ma prawo sprawdzać odcinki częściowe. Odcinek częściowy powinien zawierać co najmniej jedną dzienną działkę roboczą. Do odcinka częściowego obowiązują te same wymagania jak do odcinka budowy.

Za grubość warstwy lub warstw przyjmuje się średnią arytmetyczną wszystkich pojedynczych oznaczeń grubości warstwy na całym odcinku budowy lub odcinku częściowym.

Tabela 17. Dopuszczalne odchyłki grubości warstwy oraz ilości materiału na określonej powierzchni, [%] [65]

| Warunki oceny | Warstwa asfaltowa AC ^{a)} |
|--|------------------------------------|
| A – Średnia z wielu oznaczeń grubości oraz ilości | |
| 1. – duży odcinek budowy, powierzchnia większa niż 6000 m ² lub | |
| – droga ograniczona krawężnikami, powierzchnia większa niż 1000 m ² lub | ≤ 10 |
| 2. – mały odcinek budowy | ≤ 15 |
| B – Pojedyncze oznaczenie grubości | ≤ 15 |
| ^{a)} w wypadku budowy dwuetapowej, tzn. gdy warstwa ścieralna jest układana z opóźnieniem, wartość z wiersza B odpowiednio obowiązuje; w pierwszym etapie budowy do górnej warstwy nawierzchni obowiązuje wartość 25%, a do łącznej grubości warstw etapu 1 + 15% | |

6.4.2.2. Wskaźnik zagęszczenia warstwy

Zagęszczenie wykonanej warstwy, wyrażone wskaźnikiem zagęszczenia oraz zawartością wolnych przestrzeni, nie może przekroczyć wartości dopuszczalnych podanych w tabelicy 15. Dotyczy to każdego pojedynczego oznaczenia danej właściwości.

Określenie gęstości objętościowej należy wykonywać według PN-EN 12697-6 [32].

6.4.2.3. Zawartość wolnych przestrzeni w nawierzchni

Zawartość wolnych przestrzeni w próbce Marshalla z mieszanki mineralno-asfaltowej lub wyjątkowo powtórnie rozgrzanej próbki pobranej z nawierzchni, nie może wykroczyć poza wartości dopuszczalne podane w p. 5.2 o więcej niż 2,0 % (v/v).

6.4.2.4. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni należy badać nie rzadziej niż co 20 m oraz w punktach głównych łuków poziomych.

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

6.4.2.5. Równość podłużna i poprzeczna

Do oceny równości podłużnej warstwy wiążącej nawierzchni dróg wszystkich klas technicznych należy stosować metodę z wykorzystaniem łąty 4-metrowej i klina lub metody równoważnej użyciu łąty i klina, mierząc wysokość prześwitu w połowie długości łąty. Pomiar wykonuje się nie rzadziej niż co 10 m. Wymagana równość podłużna jest określona w rozporządzeniu dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne [67].

Do oceny równości poprzecznej warstwy wiążącej nawierzchni dróg wszystkich klas technicznych należy stosować metodę z wykorzystaniem łąty 4-metrowej i klina lub metody równoważnej użyciu łąty i klina. Pomiar należy wykonywać w kierunku prostopadłym do osi jezdni, na każdym ocenianym pasie ruchu, nie rzadziej niż co 10 m. Wymagana równość poprzeczna jest określona w rozporządzeniu dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne [67].

6.4.2.6. Pozostałe właściwości warstwy asfaltowej

Szerokość warstwy, mierzona 10 razy na 1 km każdej jezdni, nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Rzędne wysokościowe, mierzone co 10 m na prostych i co 10 m na osi podłużnej i krawędziach, powinny być zgodne z dokumentacją projektową z dopuszczalną tolerancją ± 1 cm, przy czym co najmniej 95% wykonanych pomiarów nie może przekraczać przedziału dopuszczalnych odchyleń.

Ukształtowanie osi w planie, mierzone co 100 m, nie powinno różnić się od dokumentacji projektowej o ± 5 cm.

Złącza podłużne i poprzeczne, sprawdzone wizualnie, powinny być równe i związane, wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadle do osi drogi. Przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Wygląd zewnętrzny warstwy, sprawdzony wizualnie, powinien być jednorodny, bez spękań, deformacji, plam i wykruszeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanej warstwy z betonu asfaltowego (AC).

8. ODBIÓR ROBÓT

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

8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

Jeśli warunki umowy przewidują dokonywanie potrąceń, to Zamawiający może w razie niedotrzymania wartości dopuszczalnych dokonać potrąceń według zasad określonych w WT-2 [65] pkt 9.2.

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” [1] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² warstwy z betonu asfaltowego (AC) obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- oczyszczenie i skropienie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- opracowanie recepty laboratoryjnej,
- wykonanie próby technologicznej i odcinka próbnego,
- wyprodukowanie mieszanki betonu asfaltowego i jej transport na miejsce wbudowania,
- posmarowanie lepiszczem lub pokrycie taśmą asfaltową krawędzi urządzeń obcych i krawężników,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki betonu asfaltowego,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie lepiszczem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą OST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

10.2. Normy

(Zestawienie zawiera dodatkowo normy PN-EN związane z badaniami materiałów występujących w niniejszej OST)

- | | | |
|----|--------------|--|
| 2. | PN-EN 196-21 | Metody badania cementu – Oznaczanie zawartości chlorków, dwutlenku węgla i alkaliów w cemencie |
| 3. | PN-EN 459-2 | Wapno budowlane – Część 2: Metody badań |
| 4. | PN-EN 932-3 | Badania podstawowych właściwości kruszyw – Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego |
| 5. | PN-EN 933-1 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego – Metoda przesiewania |
| 6. | PN-EN 933-3 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości |
| 7. | PN-EN 933-4 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu |

- | | | |
|-----|----------------|--|
| 8. | PN-EN 933-5 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych |
| 9. | PN-EN 933-6 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 6: Ocena właściwości powierzchni – Wskaźnik przepływu kruszywa |
| 10. | PN-EN 933-9 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Ocena zawartości drobnych cząstek – Badania błękitem metylenowym |
| 11. | PN-EN 933-10 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek – Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza) |
| 12. | PN-EN 1097-2 | Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie |
| 13. | PN-EN 1097-3 | Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości |
| 14. | PN-EN 1097-4 | Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie pustych przestrzeni suchego, zagęszczonego wypełniacza |
| 15. | PN-EN 1097-5 | Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją |
| 16. | PN-EN 1097-6 | Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości |
| 17. | PN-EN 1097-7 | Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 7: Oznaczanie gęstości wypełniacza – Metoda piknometryczna |
| 18. | PN-EN 1097-8 | Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 8: Oznaczanie polerowalności kamienia |
| 19. | PN-EN 1367-1 | Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 1: Oznaczanie mrozoodporności |
| 20. | PN-EN 1367-3 | Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 3: Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metodą gotowania |
| 21. | PN-EN 1426 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie penetracji igłą |
| 22. | PN-EN 1427 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury mięknięcia – Metoda Pierścień i Kula |
| 23. | PN-EN 1428 | Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie zawartości wody w emulsjach asfaltowych – Metoda destylacji azeotropowej |
| 24. | PN-EN 1429 | Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie pozostałości na sicie emulsji asfaltowych oraz trwałości podczas magazynowania metodą pozostałości na sicie |
| 25. | PN-EN 1744-1 | Badania chemicznych właściwości kruszyw – Analiza chemiczna |
| 26. | PN-EN 1744-4 | Badania chemicznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie podatności wypełniaczy do mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody |
| 27. | PN-EN 12591 | Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych |
| 28. | PN-EN 12592 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie rozpuszczalności |
| 29. | PN-EN 12593 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury lamliwości Fraassa |
| 30. | PN-EN 12606-1 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie zawartości parafiny – Część 1: Metoda destylacyjna |
| 31. | PN-EN 12607-1 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie odporności na twardnienie pod wpływem ciepła i powietrza – Część 1: Metoda RTFOT |
| | i | Jw. Część 3: Metoda RFT |
| | PN-EN 12607-3 | |
| 32. | PN-EN 12697-6 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 6: Oznaczanie gęstości objętościowej metodą hydrostatyczną |
| 33. | PN-EN 12697-8 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 8: Oznaczanie zawartości wolnej przestrzeni |
| 34. | PN-EN 12697-11 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 11: Określenie powiązania pomiędzy kruszywem i asfaltem |
| 35. | PN-EN 12697-12 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno- |

36. PN-EN 12697-13 asfaltowych na gorąco – Część 12: Określanie wrażliwości na wodę
Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-
asfaltowych na gorąco – Część 13: Pomiar temperatury
37. PN-EN 12697-18 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-
asfaltowych na gorąco – Część 18: Spływanie lepiszcza
38. PN-EN 12697-22 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-
asfaltowych na gorąco – Część 22: Koleinowanie
39. PN-EN 12697-27 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-
asfaltowych na gorąco – Część 27: Pobieranie próbek
40. PN-EN 12697-36 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-
asfaltowych na gorąco – Część 36: Oznaczenie grubości nawierzchni
asfaltowych
41. PN-EN 12846 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie czasu wypływu emulsji
asfaltowych lepkościomierzem wypływowym
42. PN-EN 12847 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie sedymentacji emulsji
asfaltowych
43. PN-EN 12850 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie wartości pH emulsji asfaltowych
44. PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń
stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach
przeznaczonych do ruchu
45. PN-EN 13074 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie lepiszczy z emulsji asfaltowych
przez odparowanie
46. PN-EN 13075-1 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Badanie rozpadu – Część 1: Oznaczenie
indeksu rozpadu kationowych emulsji asfaltowych, metoda z wypełniaczem
mineralnym
47. PN-EN 13108-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy
48. PN-EN 13108-20 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 20: Badanie typu
49. PN-EN 13179-1 Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych
– Część 1: Badanie metodą Pierścienia i Kuli
50. PN-EN 13179-2 Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych
– Część 2: Liczba bitumiczna
51. PN-EN 13398 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie nawrotu sprężystego asfaltów
modyfikowanych
52. PN-EN 13399 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie odporności na magazynowanie
modyfikowanych asfaltów
53. PN-EN 13587 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie ciągliwości lepiszczy
asfaltowych metodą pomiaru ciągliwości
54. PN-EN 13588 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie kohezji lepiszczy asfaltowych
metodą testu wahadłowego
55. PN-EN 13589 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie ciągliwości modyfikowanych
asfaltów – Metoda z duktylometrem
56. PN-EN 13614 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie przyczepności emulsji
bitumicznych przez zanurzenie w wodzie – Metoda z kruszywem
57. PN-EN 13703 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie energii deformacji
58. PN-EN 13808 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji kationowych emulsji
asfaltowych
59. PN-EN 14023 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji asfaltów
modyfikowanych polimerami
60. PN-EN 14188-1 Wypełniacze złączy i zalewy – Część 1: Specyfikacja zalew na gorąco
61. PN-EN 14188-2 Wypełniacze złączy i zalewy – Część 2: Specyfikacja zalew na zimno
62. PN-EN 22592 Przetwory naftowe – Oznaczenie temperatury zapłonu i palenia – Pomiar
metodą otwartego tygla Clevelanda
63. PN-EN ISO 2592 Oznaczenie temperatury zapłonu i palenia – Metoda otwartego tygla
Clevelanda

10.3. Wymagania techniczne (rekomendowane przez Ministra Infrastruktury)

64. WT-1 Kruszywa 2008. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych
utwaleń na drogach publicznych, Warszawa 2008
65. WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2008. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych
66. WT-3 Emulsje asfaltowe 2009. Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych

10.4. Inne dokumenty

67. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43, poz. 430)
68. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych – Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

D-05.03.05. NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO WARSTWA ŚCIERALNA

WSTĘP

1. Nazwa zadania

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania pn.: „Modernizacja dróg osiedlowych” obejmującego:

- remont drogi ze zjazdami, ul. Kwiatowa w Giedajtach (działki nr 24/39, 25, 27/111 obręb Giedajty)
- remont drogi ze zjazdami na posesje w Gutkowie ul. Radosna II etap (działka nr 164/44).

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) jest materiałem pomocniczym do opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (ST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych.

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

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego wg PN-EN 13108-1 [47] i WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010 [65] z mieszanki mineralno-asfaltowej dostarczonej od producenta. W przypadku produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej przez Wykonawcę dla potrzeb budowy, Wykonawca zobowiązany jest prowadzić Zakładową kontrolę produkcji (ZKP) zgodnie z WT-2 [65] punkt 8.4.1.5.

Warstwę ścieralną z betonu asfaltowego można wykonywać dla dróg kategorii ruchu od KR1 do KR6 (określenie kategorii ruchu podano w punkcie 1.4.7). Stosowane mieszanki betonu asfaltowego o wymiarze D podano w tablicy 1.

Tablica 1. Stosowane mieszanki

| Kategoria ruchu | Mieszanki o wymiarze D ¹⁾ , mm |
|-----------------|---|
| KR 1-2 | AC5S, AC8S, AC11S |
| KR 3-4 | AC8S, AC11S |
| KR 5-6 | AC8S, AC11S ²⁾ |

¹⁾ Podział ze względu na wymiar największego kruszywa w mieszance.

²⁾ Dopuszczony do stosowania w terenach górskich.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia – konstrukcja składająca się z jednej lub kilku warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu pojazdów na podłoże.

1.4.2. Warstwa ścieralna – górna warstwa nawierzchni będąca w bezpośrednim kontakcie z kołami pojazdów.

1.4.3. Mieszanka mineralno-asfaltowa – mieszanka kruszyw i lepiszcza asfaltowego.

1.4.4. Wymiar mieszanki mineralno-asfaltowej – określenie mieszanki mineralno-asfaltowej, ze względu na największy wymiar kruszywa D, np. wymiar 5, 8, 11.

1.4.5. Beton asfaltowy – mieszanka mineralno-asfaltowa, w której kruszywo o uziarnieniu ciągłym lub nieciągłym tworzy strukturę wzajemnie klinującą się.

1.4.6. Uziarnienie – skład ziarnowy kruszywa, wyrażony w procentach masy ziaren przechodzących przez określony zestaw sit.

1.4.7. Kategoria ruchu – obciążenie drogi ruchem samochodowym, wyrażone w osiach obliczeniowych (100 kN) wg „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDP-IBDiM [68].

1.4.8. Wymiar kruszywa – wielkość ziaren kruszywa, określona przez dolny (d) i górny (D) wymiar sita.

1.4.9. Kruszywo grube – kruszywo z ziaren o wymiarze: $D \leq 45$ mm oraz $d > 2$ mm.

1.4.10. Kruszywo drobne – kruszywo z ziaren o wymiarze: $D \leq 2$ mm, którego większa część pozostaje na sicie 0,063 mm.

1.4.11. Pył – kruszywo z ziaren przechodzących przez sito 0,063 mm.

1.4.12. Wypełniacz – kruszywo, którego większa część przechodzi przez sito 0,063 mm. (Wypełniacz mieszany – kruszywo, które składa się z wypełniacza pochodzenia mineralnego i wodorotlenku wapnia. Wypełniacz dodany – wypełniacz pochodzenia mineralnego, wyprodukowany oddzielnie).

1.4.13. Kationowa emulsja asfaltowa – emulsja, w której emulgator nadaje dodatnie ładunki cząstkom zdyspergowanego asfaltu.

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

1.4.15. Symbole i skróty dodatkowe

| | |
|-----|---|
| ACS | – beton asfaltowy do warstwy ścieralnej |
| PMB | – polimeroasfalt, |
| D | – górny wymiar sita (przy określaniu wielkości ziaren kruszywa), |
| d | – dolny wymiar sita (przy określaniu wielkości ziaren kruszywa), |
| C | – kationowa emulsja asfaltowa, |
| NPD | – właściwość użytkowa nie określana (ang. No Performance Determined; producent może jej nie określać), |
| TBR | – do zadeklarowania (ang. To Be Reported; producent może dostarczyć odpowiednie informacje, jednak nie jest do tego zobowiązany), |
| IRI | – (International Roughness Index) międzynarodowy wskaźnik równości, |
| MOP | – miejsce obsługi podróżnych. |

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Lepiszczta asfaltowe

Należy stosować asfalty drogowe wg PN-EN 12591 [27] lub polimeroasfalty wg PN-EN 14023 [59]. Rodzaje stosowanych lepiszcz asfaltowych podano w tablicy 2. Oprócz lepiszcz wymienionych w tablicy 2 można stosować inne lepiszcza nienormowe według aprobat technicznych.

Tablica 2. Zalecane lepiszcza asfaltowego do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

| Kategoria ruchu | Mieszanka ACS | Gatunek lepiszcza | |
|-----------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
| | | asfalt drogowy | polimeroasfalt |
| KR1 – KR2 | AC5S, AC8S, | 50/70, 70/100 Wielorodzajowy 50/70 | - |

| | | | |
|-----------|----------------|-------------------------------|------------------------------|
| | AC11S | | |
| KR3 – KR4 | AC8S, AC11S | 50/70 Wielorodzajowy 50/70 | PMB 45/80-55 PMB 45/80-65 |
| KR5 – KR6 | AC8S, AC11S | Wielorodzajowy 35/50 | PMB 45/80-55 PMB 45/80-65 |

Asfalty drogowe powinny spełniać wymagania podane w tabelicy 3.

Polimeroasfalty powinny spełniać wymagania podane w tabelicy 4.

Tablica 3. Wymagania wobec asfaltów drogowych wg PN-EN 12591 [27]

| Lp. | Właściwości | Metoda badania | Rodzaj asfaltu | | |
|--------------------------------------|--|----------------|--------------------|--------|--------|
| | | | 50/70 | 70/100 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| WŁAŚCIWOŚCI OBLIGATORYJNE | | | | | |
| 1 | Penetracja w 25°C | 0,1 mm | PN-EN 1426 [21] | 50-70 | 70-100 |
| 2 | Temperatura mięknięcia | °C | PN-EN 1427 [22] | 46-54 | 43-51 |
| 3 | Temperatura zapłonu, nie mniej niż | °C | PN-EN 22592 [62] | 230 | 230 |
| 4 | Zawartość składników rozpuszczalnych, nie mniej niż | % m/m | PN-EN 12592 [28] | 99 | 99 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 5 | Zmiana masy po starzeniu (ubytek lub przyrost), nie więcej niż | % m/m | PN-EN 12607-1 [31] | 0,5 | 0,8 |
| 6 | Pozostała penetracja po starzeniu, nie mniej niż | % | PN-EN 1426 [21] | 50 | 46 |
| 7 | Temperatura mięknięcia po starzeniu, nie mniej niż | °C | PN-EN 1427 [22] | 48 | 45 |
| WŁAŚCIWOŚCI SPECJALNE KRAJOWE | | | | | |
| 8 | Zawartość parafiny, nie więcej niż | % | PN-EN 12606-1 [30] | 2,2 | 2,2 |
| 9 | Wzrost temp. mięknięcia po starzeniu, nie więcej niż | °C | PN-EN 1427 [22] | 9 | 9 |
| 10 | Temperatura łamliwości Fraassa, nie więcej niż | °C | PN-EN 12593 [29] | -8 | -10 |

Tablica 4. Wymagania wobec asfaltów modyfikowanych polimerami (polimeroasfaltów) wg PN-EN 14023 [59]

| Wymaganie podstawowe | Właściwość | Metoda badania | Jednostka | Gatunki asfaltów modyfikowanych polimerami (PMB) | | | |
|--|-------------------|-----------------|-----------|--|-------|------------|-------|
| | | | | 45/80 – 55 | | 45/80 – 65 | |
| | | | | wymaganie | klasa | wymaganie | klasa |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Konsystencja w pośrednich temperaturach eksploatacyjnych | Penetracja w 25°C | PN-EN 1426 [21] | 0,1 mm | 45-80 | 4 | 45-80 | 4 |
| Konsystencja | Temperatur | PN-EN | °C | ≥ 55 | 7 | ≥ 65 | 5 |

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|-------------------|------------------|---|------------------|---|
| w wysokich temperaturach eksploatacyjnych | a mięknięcia | 1427 [22] | | | | | |
| Kohezja | Siła rozciągania (mała prędkość rozciągania) | PN-EN 13589 [55] PN-EN 13703 [57] | J/cm ² | ≥ 1 w 5°C | 4 | ≥ 2 w 5°C | 3 |
| | Siła rozciągania w 5°C (duża prędkość rozciągania) | PN-EN 13587 [53] PN-EN 13703 [57] | J/cm ² | NPD ^a | 0 | NPD ^a | 0 |
| | Wahadło Vialit (metoda uderzenia) | PN-EN 13588 [54] | J/cm ² | NPD ^a | 0 | NPD ^a | 0 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|-------------------------------------|--------|------------------|---|------------------|---|
| Stalność konsystencji (Odporność na starzenie wg PN-EN 12607-1 lub -3 [31]) | Zmiana masy | | % | $\geq 0,5$ | 3 | $\geq 0,5$ | 3 |
| | Pozostała penetracja | PN-EN 1426 [21] | % | ≥ 60 | 7 | ≥ 60 | 7 |
| | Wzrost temperatury mięknięcia | PN-EN 1427 [22] | °C | ≤ 8 | 2 | ≤ 8 | 2 |
| Inne właściwości | Temperatura zapłonu | PN-EN ISO 2592 [63] | °C | ≥ 235 | 3 | ≥ 235 | 3 |
| Wymagania dodatkowe | Temperatura łamliwości | PN-EN 12593 [29] | °C | ≤ -12 | 6 | ≤ -15 | 7 |
| | Nawrót sprężysty w 25°C | PN-EN 13398 [51] | % | ≥ 50 | 5 | ≥ 70 | 3 |
| | Nawrót sprężysty w 10°C | | | NPD ^a | 0 | NPD ^a | 0 |
| | Zakres plastyczności | PN-EN 14023 [59] Punkt 5.1.9 | °C | TBR ^b | 1 | TBR ^b | 1 |
| Wymagania dodatkowe | Stabilność magazynowa -nia. Różnica temperatur mięknięcia | PN-EN 13399 [52] PN-EN 1427 [22] | °C | ≤ 5 | 2 | ≤ 5 | 2 |
| | Stabilność magazynowa -nia. Różnica penetracji | PN-EN 13399 [52] PN-EN | 0,1 mm | NPD ^a | 0 | NPD ^a | 0 |

| | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|----|------------------|---|------------------|---|
| | | 1426 [21] | | | | | |
| | Spadek temperatury mięknienia po starzeniu wg PN-EN 12607 -1 lub -3 [31] | PN-EN 12607-1 [31] PN-EN 1427 [22] | °C | TBR ^b | 1 | TBR ^b | 1 |
| | Nawrót sprężysty w 25°C po starzeniu wg PN-EN 12607-1 lub -3 [31] | PN-EN 12607-1 [31] | % | ≥ 50 | 4 | ≥ 60 | 3 |
| | Nawrót sprężysty w 10°C po starzeniu wg PN-EN 12607-1 lub -3 [31] | PN-EN 13398 [51] | | NPD ^a | 0 | NPD ^a | 0 |
| ^a NPD – No Performance Determined (właściwość użytkowa nie określana) ^b TBR – To Be Reported (do zadeklarowania) | | | | | | | |

Składowanie asfaltu drogowego powinno się odbywać w zbiornikach, wykluczających zanieczyszczenie asfaltu i wyposażonych w system grzewczy pośredni (bez kontaktu asfaltu z przewodami grzewczymi). Zbiornik roboczy otaczarki powinien być izolowany termicznie, posiadać automatyczny system grzewczy z tolerancją $\pm 5^{\circ}\text{C}$ oraz układ cyrkulacji asfaltu.

Polimeroasfalt powinien być magazynowany w zbiorniku wyposażonym w system grzewczy pośredni z termostatem kontrolującym temperaturę z dokładnością $\pm 5^{\circ}\text{C}$. Zaleca się wyposażenie zbiornika w mieszadło. Zaleca się bezpośrednie zużycie polimeroasfaltu po dostarczeniu. Należy unikać wielokrotnego rozgrzewania i chłodzenia polimeroasfaltu w okresie jego stosowania oraz unikać niekontrolowanego mieszania polimeroasfaltów różnego rodzaju i klasy oraz z asfaltem zwykłym.

2.3. Kruszywo

Do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego należy stosować kruszywo według PN-EN 13043 [44] i WT-1 Kruszywa 2010 [64], obejmujące kruszywo grube, kruszywo drobne i wypełniacz. Kruszywa powinny spełniać wymagania podane w WT-1 Kruszywa 2010 – tablica 12, 13, 14, 15.

Składowanie kruszywa powinno się odbywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywem o innym wymiarze lub pochodzeniu. Podłoże składowiska musi być równe, utwardzone i odwodnione. Składowanie wypełniacza powinno się odbywać w silosach wyposażonych w urządzenia do aeracji.

2.4. Środek adhezyjny

W celu poprawy powinowactwa fizykochemicznego lepiszcza asfaltowego i kruszywa, gwarantującego odpowiednią przyczepność (adhezję) lepiszcza do kruszywa i odporność mieszanki mineralno-asfaltowej na działanie wody, należy dobrać i zastosować środek adhezyjny, tak aby dla konkretnej pary kruszywo-lepiszcze wartość przyczepności określona według PN-EN 12697-11, metoda C [34] wynosiła co najmniej 80%.

Środek adhezyjny powinien odpowiadać wymaganiom określonym przez producenta.

Składowanie środka adhezyjnego jest dozwolone tylko w oryginalnych opakowaniach, w warunkach określonych przez producenta.

2.5. Materiały do uszczelnienia połączeń i krawędzi

Do uszczelnienia połączeń technologicznych (tj. złączy podłużnych i poprzecznych z tego samego materiału wykonywanego w różnym czasie oraz spoin stanowiących połączenia różnych materiałów lub połączenie warstwy asfaltowej z urządzeniami obcymi w nawierzchni lub ją ograniczającymi, należy stosować:

- c) materiały termoplastyczne, jak taśmy asfaltowe, pasty itp. według norm lub aprobat technicznych,
- d) emulsję asfaltową według PN-EN 13808 [58] lub inne lepiszcza według norm lub aprobat technicznych

Grubość materiału termoplastycznego do spoiny powinna wynosić:

- nie mniej niż 10 mm przy grubości warstwy technologicznej do 2,5 cm,
- nie mniej niż 15 mm przy grubości warstwy technologicznej większej niż 2,5 cm.

Składowanie materiałów termoplastycznych jest dozwolone tylko w oryginalnych opakowaniach producenta, w warunkach określonych w aprobacie technicznej.

Do uszczelnienia krawędzi należy stosować asfalt drogowy wg PN-EN 12591 [27], asfalt modyfikowany polimerami wg PN-EN 14023 [59] „metoda na gorąco”. Dopuszcza się inne rodzaje lepiszcza wg norm lub aprobat technicznych.

2.6. Materiały do złączenia warstw konstrukcji

Do złączania warstw konstrukcji nawierzchni (warstwa wiążąca z warstwą ścieralną) należy stosować kationowe emulsje asfaltowe lub kationowe emulsje modyfikowane polimerami według PN-EN 13808 [58] i WT-3 Emulsje asfaltowe 2009 [66] punkt 5.1 tablica 2 i tablica 3.

Kationowe emulsje asfaltowe modyfikowane polimerami (asfalt 70/100 modyfikowany polimerem lub lateksem butadienowo-styrenowym SBR) stosuje się tylko pod cienkie warstwy asfaltowe na gorąco.

Emulsję asfaltową można składować w opakowaniach transportowych lub w stacjonarnych zbiornikach pionowych z nalewaniem od dna. Nie należy nalewać emulsji do opakowań i zbiorników zanieczyszczonych materiałami mineralnymi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót, jak:

- wytwórnia (otaczarka) o mieszanii cyklicznym lub ciągłym, z automatycznym komputerowym sterowaniem produkcji, do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- układarka gąsienicowa, z elektronicznym sterowaniem równości układanej warstwy,
- skrapiarka,
- walce stalowe gładkie,
- lekka rozsypywarka kruszywa,
- szczotki mechaniczne i/lub inne urządzenia czyszczące,
- samochody samowładowcze z przykryciem brezentowym lub termosami,
- sprzęt drobny.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Asfalt i polimeroasfalt należy przewozić w cysternach kolejowych lub samochodach izolowanych i zaopatrzonych w urządzenia umożliwiające pośrednie ogrzewanie oraz w zawory spustowe.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem.

Wypełniacz należy przewozić w sposób chroniący go przed zawilgoceniem, zbryleniem i zanieczyszczeniem. Wypełniacz luzem powinien być przewożony w odpowiednich cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny.

Emulsja asfaltowa może być transportowana w zamkniętych cysternach, autocysternach, beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. Cysterny powinny być wyposażone w przegrody. Nie należy używać do transportu opakowań z metali lekkich (może zachodzić wydzielenie wodoru i groźba wybuchu przy emulsjach o $\text{pH} \leq 4$).

Mieszankę mineralno-asfaltową należy dowozić na budowę pojazdami samowyladowczymi w zależności od postępu robót. Podczas transportu i postoju przed wbudowaniem mieszanka powinna być zabezpieczona przed ostygnięciem i dopływem powietrza (przez przykrycie, pojemniki termoizolacyjne lub ogrzewane itp.). Warunki i czas transportu mieszanki, od produkcji do wbudowania, powinna zapewniać utrzymanie temperatury w wymaganym przedziale. Powierzchnie pojemników używanych do transportu mieszanki powinny być czyste, a do zwilżania tych powierzchni można używać tylko środki antyadhezyjne niewpływające szkodliwie na mieszankę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej (AC5S, AC8S, AC11S).

Uziarnienie mieszanki mineralnej oraz minimalna zawartość lepiszcza podane są w tablicach 6 i 7.

Jeżeli stosowana jest mieszanka kruszywa drobnego niełamanego i łamanego, to należy przyjąć proporcję kruszywa łamanego do niełamanego co najmniej 50/50.

Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej podane są w tablicach 8, 9 i 10.

Tablica 6. Uziarnienie mieszanki mineralnej oraz zawartość lepiszcza do betonu asfaltowego do warstwy ścieralnej dla ruchu KR1-KR2 [65]

| Właściwość | Przesiew, [% (m/m)] | | | | | |
|--|---------------------|-----|----------------|------|----------------|------|
| | AC5S | | AC8S | | AC11S | |
| Wymiar sita #, [mm] | od | do | od | do | od | do |
| 16 | - | - | - | - | 100 | - |
| 11,2 | - | - | 100 | - | 90 | 100 |
| 8 | 100 | - | 90 | 100 | 70 | 90 |
| 5,6 | 90 | 100 | 70 | 90 | | |
| 2 | 40 | 65 | 45 | 65 | 30 | 55 |
| 0,125 | 9 | 22 | 8 | 20 | 8 | 20 |
| 0,063 | 6,0 | 14 | 6 | 12,0 | 5 | 12,0 |
| Zawartość lepiszcza, minimum ¹⁾ | $B_{\min 6,0}$ | | $B_{\min 5,8}$ | | $B_{\min 5,6}$ | |

Tablica 7. Uziarnienie mieszanki mineralnej oraz zawartość lepiszcza do betonu asfaltowego do warstwy ścieralnej dla ruchu KR3-KR6 [65]

| Właściwość | Przesiew, [% (m/m)] | | | |
|---------------------|---------------------|------|-------|------|
| | AC8S | | AC11S | |
| Wymiar sita #, [mm] | od | do | od | do |
| 16 | - | - | 100 | - |
| 11,2 | 100 | - | 90 | 100 |
| 8 | 90 | 100 | 60 | 90 |
| 5,6 | 60 | 80 | - | - |
| 2 | 40 | 55 | 35 | 50 |
| 0,125 | 8 | 22 | 8 | 20 |
| 0,063 | 5 | 12,0 | 5 | 11,0 |

| Zawartość lepiszcza, minimum ^{*)} | B _{min5,6} | B _{min5,42} |
|---|---------------------|----------------------|
| ^{*)} Minimalna zawartość lepiszcza jest określona przy założonej gęstości mieszanki mineralnej 2,650 Mg/m ³ . Jeżeli stosowana mieszanka mineralna ma inną gęstość (ρ_d), to do wyznaczenia minimalnej zawartości lepiszcza podaną wartość należy pomnożyć przez współczynnik α według równania: $\alpha = \frac{2,650}{\rho_d}$ | | |

Tablica 8. Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy ścieralnej, dla ruchu KR1 + KR2 [65]

| Właściwość | Warunki zagęszczania wg PN-EN 13108-20 [48] | Metoda i warunki badania | AC5S | AC8S | AC11S |
|---|---|---|--|--|--|
| Zawartość wolnych przestrzeni | C.1.2, ubijanie, 2×50 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 4 | V _{min1,0} V _{max3,0} | V _{min1,0} V _{max3,0} | V _{min1,0} V _{max3,0} |
| Wolne przestrzenie wypełnione lepiszczem | C.1.2, ubijanie, 2×50 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 5 | VFB _{min75} VFB _{min93} | VFB _{min75} VFB _{min93} | VFB _{min75} VFB _{min93} |
| Zawartość wolnych przestrzeni w mieszance mineralnej | C.1.2, ubijanie, 2×50 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 5 | VMA _{min14} | VMA _{min14} | VMA _{min14} |
| Odporność na działanie wody ^{a)} | C.1.1, ubijanie, 2×35 uderzeń | PN-EN 12697-12 [35], przechowywanie w 40°C z jednym cyklem zamrażania, badanie w 25°C | ITSR ₉₀ | ITSR ₉₀ | ITSR ₉₀ |
| ^{a)} Ujednoliconą procedurę badania odporności na działanie wody podano w WT-2 2010 [65] w załączniku 1. | | | | | |

Tablica 9. Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy ścieralnej, dla ruchu KR3 + KR4 [65]

| Właściwość | Warunki zagęszczania wg PN-EN 13108-20 [48] | Metoda i warunki badania | AC8S | AC11S |
|--|--|---|---|---|
| Zawartość wolnych przestrzeni | C.1.2, ubijanie, 2×50 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 4 | V _{min2,0} V _{max4} | V _{min2,0} V _{max4} |
| Odporność na deformacje trwałe ^{a)} | C.1.20, wałowanie, P _{9a} -P ₁₀₀ | PN-EN 12697-22, metoda B w powietrzu, PN-EN 13108-20, D.1.6, 60°C, 10 000 cykli [38] | WTS _{AIR 0,50} PRD _{AIRdeklar} | WTS _{AIR 0,50} PRD _{AIRdeklar} |
| Odporność na działanie wody | C.1.1, ubijanie, 2×35 uderzeń | PN-EN 12697-12 [35], przechowywanie w 40°C z jednym cyklem zamrażania, badanie w 25°C ^{b)} | ITSR ₉₀ | ITSR ₉₀ |

- a) Grubość płyty: AC8, AC11 40mm.
 b) Ujednoliconą procedurę badania odporności na działanie wody podano w WT-2 2010 [65] w załączniku 1.

Tablica 10. Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy ścieralnej, dla ruchu KR5 + KR6 [65]

| Właściwość | Warunki zagęszczania wg PN-EN 13108-20 [48] | Metoda i warunki badania | AC8S | AC11S |
|--|--|---|--|---|
| Zawartość wolnych przestrzeni | C.1.2, ubijanie, 2×50 uderzeń | PN-EN 12697-8 [33], p. 4 | $V_{min2,0}$ V_{max4} | $V_{min2,0}$ V_{max4} |
| Odporność na deformacje trwałe ^{a)} | C.1.20, wałowanie, P ₉₀ -P ₁₀₀ | PN-EN 12697-22, metoda B w powietrzu, PN-EN 13108-20, D.1.6, 60°C, 10 000 cykli [38] | WTS _{AIR} 0,30 PRD _{AIRdekla} r | WTS _{AIR} 0,30 PRD _{AIRdekjar} |
| Odporność na działanie wody | C.1.1, ubijanie, 2×35 uderzeń | PN-EN 12697-12 [35], przechowywanie w 40°C z jednym cyklem zamrażania, badanie w 25°C ^{b)} | ITSR ₉₀ | ITSR ₉₀ |

a) Grubość płyty: AC8, AC11 40mm.
 b) Ujednoliconą procedurę badania odporności na działanie wody podano w WT-2 2010 [65] w załączniku 1.

5.3. Wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Mieszkankę mineralno-asfaltową należy wytwarzać na gorąco w otaczarce (zespole maszyn i urządzeń dozowania, podgrzewania i mieszania składników oraz przechowywania gotowej mieszanki).

Dozowanie składników mieszanki mineralno-asfaltowej w otaczarkach, w tym także wstępne, powinno być zautomatyzowane i zgodne z receptą roboczą, a urządzenia do dozowania składników oraz pomiaru temperatury powinny być okresowo sprawdzane. Kruszywo o różnym uziarnieniu lub pochodzeniu należy dodawać oddzielnie.

Lepiszczce asfaltowe należy przechowywać w zbiorniku z pośrednim systemem ogrzewania, z układem termostatowania zapewniającym utrzymanie żądanej temperatury z dokładnością $\pm 5^\circ\text{C}$. Temperatura lepiszcza asfaltowego w zbiorniku magazynowym (roboczym) nie może przekraczać 180°C dla asfaltu drogowego 50/70 i 70/100 i polimeroasfaltu drogowego 45/80-55 i 45/80-65.

Kruszywo (ewentualnie z wypełniaczem) powinno być wysuszone i podgrzane tak, aby mieszanka mineralna uzyskała temperaturę właściwą do otoczenia lepiszczem asfaltowym. Temperatura mieszanki mineralnej nie powinna być wyższa o więcej niż 30°C od najwyższej temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej podanej w tablicy 11. W tej tablicy najniższa temperatura dotyczy mieszanki mineralno-asfaltowej dostarczonej na miejsce wbudowania, a najwyższa temperatura dotyczy mieszanki mineralno-asfaltowej bezpośrednio po wytworzeniu w wytwórni.

Tablica 11. Najwyższa i najniższa temperatura mieszanki AC [65]

| Lepiszczce asfaltowe | Temperatura mieszanki [°C] |
|----------------------|----------------------------|
| Asfalt 50/70 | od 140 do 180 |
| Asfalt 70/100 | od 140 do 180 |
| Wielorodzajowy-35/50 | od 155 do 195 |
| Wielorodzajowy-50/70 | od 140 do 180 |
| PMB 45/80-55 | od 130 do 180 |
| PMB 45/80-65 | od 130 do 180 |

Sposób i czas mieszania składników mieszanki mineralno-asfaltowej powinny zapewnić równomierne otoczenie kruszywa lepiszczem asfaltowym.

Dopuszcza się dostawy mieszanek mineralno-asfaltowych z kilku wytwórni, pod warunkiem skoordynowania między sobą deklarowanych przydatności mieszanek (m.in.: typ, rodzaj składników, właściwości objętościowe) z zachowaniem braku różnic w ich właściwościach.

5.4. Przygotowanie podłoża

Podłoże (warstwa wyrównawcza, warstwa wiążąca lub stara warstwa ścieralna) pod warstwę ścieralną z betonu asfaltowego powinno być na całej powierzchni:

- ustabilizowane i nośne,
- czyste, bez zanieczyszczenia lub pozostałości luźnego kruszywa,
- wyprofilowane, równe i bez kolein,
- suche.

Wymagana równość podłużna jest określona w rozporządzeniu dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne [67]. W wypadku podłoża z warstwy starej nawierzchni, nierówności nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 12.

Tablica 12. Maksymalne nierówności podłoża z warstwy starej nawierzchni pod warstwy asfaltowe (pomiar łata 4-metrową lub równoważną metodą)

| Klasa drogi | Element nawierzchni | Maksymalna nierówność podłoża pod warstwę ścieralną [mm] |
|-------------|--|--|
| A, S, | Pasy: ruchu, awaryjne, dodatkowe, włączania i wyłączania | 6 |
| GP | Jezdnie łącznic, jezdnie MOP, utwardzone pobocza | 8 |
| G | Pasy: ruchu, dodatkowe, włączania i wyłączania, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza | 8 |
| Z, L, D | Pasy ruchu | 9 |

Jeżeli nierówności są większe niż dopuszczalne, to należy wyrównać podłoże.

Rzędne wysokościowe podłoża oraz urządzeń usytuowanych w nawierzchni lub ją ograniczających powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Z podłoża powinien być zapewniony odpływ wody.

Oznakowanie poziome na warstwie podłoża należy usunąć.

Nierówności podłoża (w tym powierzchnię istniejącej warstwy ścieralnej) należy wyrównać poprzez frezowanie lub wykonanie warstwy wyrównawczej.

Wykonane w podłożu łaty z materiału o mniejszej sztywności (np. łaty z asfaltu lanego w betonie asfaltowym) należy usunąć, a powstałe w ten sposób ubytki wypełnić materiałem o właściwościach zbliżonych do materiału podstawowego (np. wypełnić betonem asfaltowym).

W celu polepszenia połączenia między warstwami technologicznymi nawierzchni powierzchnia podłoża powinna być w ocenie wizualnej chropowata.

Szerokie szczeliny w podłożu należy wypełnić odpowiednim materiałem, np. zalewami drogowymi według PN-EN 14188-1 [60] lub PN-EN 14188-2 [61] albo innymi materiałami według norm lub aprobat technicznych.

Na podłożu wykazującym zniszczenia w postaci siatki spękań zmęczeniowych lub spękań poprzecznych zaleca się stosowanie membrany przeciwspekaniowej, np. mieszanki mineralno-asfaltowej, warstwy SAMI lub z geosyntetyków według norm lub aprobat technicznych.

5.5. Próba technologiczna

Wykonawca przed przystąpieniem do produkcji mieszanki jest zobowiązany do przeprowadzenia w obecności Inżyniera próby technologicznej, która ma na celu sprawdzenie

zgodności właściwości wyprodukowanej mieszanki z receptą. W tym celu należy zaprogramować otaczarkę zgodnie z receptą roboczą i w cyklu automatycznym produkować mieszankę. Do badań należy pobrać mieszankę wyprodukowaną po ustabilizowaniu się pracy otaczarki.

Nie dopuszcza się oceniania dokładności pracy otaczarki oraz prawidłowości składu mieszanki mineralnej na podstawie tzw. suchego zarobu, z uwagi na możliwą segregację kruszywa.

Mieszankę wyprodukowaną po ustabilizowaniu się pracy otaczarki należy zgromadzić w silosie lub załadować na samochód. Próbkę do badań należy pobierać ze skrzyni samochodu zgodnie z metodą określoną w PN-EN 12697-27 [39].

Na podstawie uzyskanych wyników Inżynier podejmuje decyzję o wykonaniu odcinka próbnego.

5.6. Odcinek próbny

Przed przystąpieniem do wykonania warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego Wykonawca wykona odcinek próbny celem uściślenia organizacji wytwarzania i układania oraz ustalenia warunków zagęszczania.

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu uzgodnionym z Inżynierem. Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić co najmniej 500 m², a długość co najmniej 50 m. Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu jakie zamierza stosować do wykonania warstwy ścieralnej.

Wykonawca może przystąpić do realizacji robót po zaakceptowaniu przez Inżyniera technologii wbudowania i zagęszczania oraz wyników z odcinka próbnego.

5.7. Połączenie międzywarstwowe

Uzyskanie wymaganej trwałości nawierzchni jest uzależnione od zapewnienia połączenia między warstwami i ich współpracy w przenoszeniu obciążenia nawierzchni ruchem.

Podłoże powinno być skropione lepiszczem. Ma to na celu zwiększenie połączenia między warstwami konstrukcyjnymi oraz zabezpieczenie przed wnikaniem i zaleganiem wody między warstwami.

Skropienie lepiszczem podłoża (np. z warstwy wiążącej asfaltowej), przed ułożeniem warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego powinno być wykonane w ilości podanej w przeliczeniu na pozostałe lepiszcze, tj. 0,1 + 0,3 kg/m², przy czym:

- zaleca się stosować emulsję modyfikowaną polimerem,
- ilość emulsji należy dobrać z uwzględnieniem stanu podłoża oraz porowatości mieszanki ; jeśli mieszanka ma większą zawartość wolnych przestrzeni, to należy użyć większą ilość lepiszcza do skropienia, które po ułożeniu warstwy ścieralnej uszczelni ją.

Skrapianie podłoża należy wykonywać równomiernie stosując rampy do skrapiania, np. skrapiaarki do lepiszczy asfaltowych. Dopuszcza się skrapianie ręczne lancą w miejscach trudno dostępnych (np. ścieki uliczne) oraz przy urządzeniach usytuowanych w nawierzchni lub ją ograniczających. W razie potrzeby urządzenia te należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Skropione podłoże należy wyłączyć z ruchu publicznego przez zmianę organizacji ruchu.

W wypadku stosowania emulsji asfaltowej podłoże powinno być skropione 0,5 h przed układaniem warstwy asfaltowej w celu odparowania wody.

Czas ten nie dotyczy skrapiania rampą zamontowaną na rozkładarce.

5.8. Wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Mieszankę mineralno-asfaltową można wbudowywać na podłożu przygotowanym zgodnie z zapisami w punktach 5.4 i 5.7.

Temperatura podłoża pod rozkładaną warstwę nie może być niższa niż +5°C.

Transport mieszanki mineralno-asfaltowej asfaltowej powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w punkcie 4.2.

Mieszankę mineralno-asfaltową asfaltową należy wbudowywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych.

Temperatura otoczenia w ciągu doby nie powinna być niższa od temperatury podanej w tablicy 13. Temperatura otoczenia może być niższa w wypadku stosowania ogrzewania podłoża. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej asfaltowej podczas silnego wiatru ($V > 16$ m/s)

W wypadku stosowania mieszanek mineralno-asfaltowych z dodatkiem obniżającym temperaturę mieszania i wbudowania należy indywidualnie określić wymagane warunki otoczenia.

Tablica 13. Minimalna temperatura otoczenia na wysokości 2m podczas wykonywania warstw asfaltowych

| Rodzaj robót | Minimalna temperatura otoczenia [°C] | |
|--|--------------------------------------|----------------|
| | przed przystąpieniem do robót | w czasie robót |
| Warstwa ścieralna o grubości ≥ 3 cm | 0 | +5 |
| Warstwa ścieralna o grubości < 3 cm | +5 | +10 |

Właściwości wykonanej warstwy powinny spełniać warunki podane w tablicy 14.

Tablica 14. Właściwości warstwy AC

| Typ i wymiar mieszanki | Projektowana grubość warstwy technologicznej [cm] | Wskaźnik zagęszczenia [%] | Zawartość wolnych przestrzeni w warstwie [% (v/v)] |
|------------------------|---|---------------------------|--|
| AC5S, KR1-KR2 | 2,0 ÷ 4,0 | ≥ 98 | 1,5 ÷ 4,0 |
| AC8S, KR1-KR2 | 2,5 ÷ 4,5 | ≥ 98 | 1,5 ÷ 4,0 |
| AC11S, KR1-KR2 | 3,0 ÷ 5,0 | ≥ 98 | 1,5 ÷ 4,0 |
| AC8S, KR3-KR6 | 2,5 ÷ 4,5 | ≥ 98 | 3,0 ÷ 5,0 |
| AC11S, KR3-KR6 | 3,0 ÷ 5,0 | ≥ 98 | 3,0 ÷ 5,0 |

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana rozkładarką wyposażoną w układ automatycznego sterowania grubości warstwy i utrzymywania niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. W miejscach niedostępnych dla sprzętu dopuszcza się wbudowywanie ręczne.

Grubość wykonywanej warstwy powinna być sprawdzana co 25 m, w co najmniej trzech miejscach (w osi i przy brzegach warstwy).

Warstwy walowane powinny być równomiernie zagęszczone ciężkimi walcami drogowymi. Do warstw z betonu asfaltowego należy stosować walce drogowe stalowe gładkie z możliwością wibracji, oscylacji lub walce ogumione.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np. stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, certyfikat zgodności, deklarację zgodności, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Uwagi ogólne

Badania dzielą się na:

- badania wykonawcy (w ramach własnego nadzoru),
- badania kontrolne (w ramach nadzoru zlecniodawcy – Inżyniera).

6.3.2. Badania Wykonawcy

Badania Wykonawcy są wykonywane przez Wykonawcę lub jego zlecniodawców celem sprawdzenia, czy jakość materiałów budowlanych (mieszanek mineralno-asfaltowych i ich składników, lepiszczy i materiałów do uszczelnień itp.) oraz gotowej warstwy (wbudowane warstwy asfaltowe, połączenia itp.) spełniają wymagania określone w kontrakcie.

Wykonawca powinien wykonywać te badania podczas realizacji kontraktu, z niezbędną starannością i w wymaganym zakresie. Wyniki należy zapisywać w protokołach. W razie stwierdzenia uchybień w stosunku do wymagań kontraktu, ich przyczyny należy niezwłocznie usunąć.

Wyniki badań Wykonawcy należy przekazywać zlecniodawcy na jego żądanie. Inżynier może zdecydować o dokonaniu odbioru na podstawie badań Wykonawcy. W razie zastrzeżeń Inżynier może przeprowadzić badania kontrolne według pktu 6.3.3.

Zakres badań Wykonawcy związany z wykonywaniem nawierzchni:

- pomiar temperatury powietrza,
- pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej podczas wykonywania nawierzchni (wg PN-EN 12697-13 [36]),
- ocena wizualna mieszanki mineralno-asfaltowej,
- wykaz ilości materiałów lub grubości wykonanej warstwy,
- pomiar spadku poprzecznego warstwy asfaltowej,
- pomiar równości warstwy asfaltowej (wg pktu 6.4.2.5),
- pomiar parametrów geometrycznych poboczy,
- ocena wizualna jednorodności powierzchni warstwy,
- ocena wizualna jakości wykonania połączeń technologicznych.

6.3.3. Badania kontrolne

Badania kontrolne są badaniami Inżyniera, których celem jest sprawdzenie, czy jakość materiałów budowlanych (mieszanek mineralno-asfaltowych i ich składników, lepiszczy i materiałów do uszczelnień itp.) oraz gotowej warstwy (wbudowane warstwy asfaltowe, połączenia itp.) spełniają wymagania określone w kontrakcie. Wyniki tych badań są podstawą odbioru. Pobieraniem próbek i wykonaniem badań na miejscu budowy zajmuje się Inżynier w obecności Wykonawcy. Badania odbywają się również wtedy, gdy Wykonawca zostanie w porę powiadomiony o ich terminie, jednak nie będzie przy nich obecny.

Rodzaj badań kontrolnych mieszanki mineralno-asfaltowej i wykonanej z niej warstwy podano w tablicy 15.

Tablica 15. Rodzaj badań kontrolnych

| Lp. | Rodzaj badań |
|---|---|
| 1 | Mieszanka mineralno-asfaltowa ^{a), b)} |
| 1.1 | Uziarnienie |
| 1.2 | Zawartość lepiszcza |
| 1.3 | Temperatura mięknięcia lepiszcza odzyskanego |
| 1.4 | Gęstość i zawartość wolnych przestrzeni próbki |
| 2 | Warstwa asfaltowa |
| 2.1 | Wskaźnik zagęszczenia ^{a)} |
| 2.2 | Spadki poprzeczne |
| 2.3 | Równość |
| 2.4 | Grubość lub ilość materiału |
| 2.5 | Zawartość wolnych przestrzeni ^{a)} |
| 2.6 | Właściwości przeciwpoślizgowe |
| ^{a)} do każdej warstwy i na każde rozpoczęte 6 000 m ² nawierzchni jedna próbka; w razie potrzeby liczba próbek może zostać zwiększona (np. nawierzchnie dróg w terenie zabudowy) | |
| ^{b)} w razie potrzeby specjalne kruszywa i dodatki | |

6.3.4. Badania kontrolne dodatkowe

W wypadku uznania, że jeden z wyników badań kontrolnych nie jest reprezentatywny dla ocenianego odcinka budowy, Wykonawca ma prawo żądać przeprowadzenia badań kontrolnych dodatkowych.

Inżynier i Wykonawca decydują wspólnie o miejscach pobierania próbek i wyznaczeniu odcinków częściowych ocenianego odcinka budowy. Jeżeli odcinek częściowy przyporządkowany do badań kontrolnych nie może być jednoznacznie i zgodnie wyznaczony, to odcinek ten nie powinien być mniejszy niż 20% ocenianego odcinka budowy.

Do odbioru uwzględniane są wyniki badań kontrolnych i badań kontrolnych dodatkowych do wyznaczonych odcinków częściowych.

Koszty badań kontrolnych dodatkowych zażądanych przez Wykonawcę ponosi Wykonawca.

6.3.5. Badania arbitrażowe

Badania arbitrażowe są powtórzeniem badań kontrolnych, co do których istnieją uzasadnione wątpliwości ze strony Inżyniera lub Wykonawcy (np. na podstawie własnych badań).

Badania arbitrażowe wykonuje na wniosek strony kontraktu niezależne laboratorium, które nie wykonywało badań kontrolnych.

Koszty badań arbitrażowych wraz ze wszystkimi kosztami ubocznymi ponosi strona, na której niekorzyść przemawia wynik badania.

6.4. Właściwości warstwy i nawierzchni oraz dopuszczalne odchyłki

6.4.1. Mieszanka mineralno-asfaltowa

Właściwości materiałów należy oceniać na podstawie badań pobranych próbek mieszanki mineralno-asfaltowej przed wbudowaniem (wbudowanie oznacza wykonanie warstwy asfaltowej). Wyjątkowo dopuszcza się badania próbek pobranych z wykonanej warstwy asfaltowej.

6.4.2. Warstwa asfaltowa

6.4.2.1. Grubość warstwy oraz ilość materiału

Grubość wykonanej warstwy oznaczana według PN-EN 12697-36 [40] oraz ilość wbudowanego materiału na określoną powierzchnię (dotyczy przede wszystkim cienkich warstw) mogą odbiegać od projektu o wartości podane w tabelicy 16.

W wypadku określania ilości materiału na powierzchnię i średniej wartości grubości warstwy z reguły należy przyjąć za podstawę cały odcinek budowy. Inżynier ma prawo sprawdzać odcinki częściowe. Odcinek częściowy powinien zawierać co najmniej jedną dzienną działkę roboczą. Do odcinka częściowego obowiązują te same wymagania jak do odcinka budowy.

Za grubość warstwy lub warstw przyjmuje się średnią arytmetyczną wszystkich pojedynczych oznaczeń grubości warstwy na całym odcinku budowy lub odcinku częściowym.

Tablica 16. Dopuszczalne odchyłki grubości warstwy oraz ilości materiału na określonej powierzchni, [%]

| Warunki oceny | Warstwa asfaltowa AC ^{a)} |
|--|------------------------------------|
| A – Średnia z wielu oznaczeń grubości oraz ilości | |
| 1. – duży odcinek budowy, powierzchnia większa niż 6000 m ² lub | |
| – droga ograniczona krawężnikami, powierzchnia większa niż 1000 m ² lub | ≤ 10 |
| – warstwa ścieralna, ilość większa niż 50 kg/m ² | |
| 2. – mały odcinek budowy lub | |
| – warstwa ścieralna, ilość większa niż 50 kg/m ² | ≤ 15 |
| B – Pojedyncze oznaczenie grubości | ≤ 25 |
| ^{a)} w wypadku budowy dwuetapowej, tzn. gdy warstwa ścieralna jest układana z opóźnieniem, wartość z wiersza B odpowiednio obowiązuje; w pierwszym etapie budowy do górnej warstwy nawierzchni obowiązuje wartość 25%, a do łącznej grubości warstw etapu 1 ÷ 15% | |

6.4.2.2. Wskaźnik zagęszczenia warstwy

Zagęszczenie wykonanej warstwy, wyrażone wskaźnikiem zagęszczenia oraz zawartością wolnych przestrzeni, nie może przekroczyć wartości dopuszczalnych podanych w tabelicy 14. Dotyczy to każdego pojedynczego oznaczenia danej właściwości.

Określenie gęstości objętościowej należy wykonywać według PN-EN 12697-6 [32].

6.4.2.3. Zawartość wolnych przestrzeni w nawierzchni

Zawartość wolnych przestrzeni w warstwie nawierzchni, nie może wykroczyć poza wartości dopuszczalne kreślone w tabelicy 14.

6.4.2.4. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni należy badać nie rzadziej niż co 20 m oraz w punktach głównych łuków poziomych.

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

6.4.2.5. Równość podłużna i poprzeczna

Pomiary równości podłużnej należy wykonywać w środku każdego ocenianego pasa ruchu.

Do oceny równości podłużnej warstwy ścieralnej nawierzchni drogi klasy G i dróg wyższych klas należy stosować metodę pomiaru umożliwiającą obliczanie wskaźnika równości IRI. Wartość IRI oblicza się dla odcinków o długości 50 m. Dopuszczalne wartości wskaźnika IRI wymagane przy odbiorze nawierzchni określono w rozporządzeniu dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne [67].

Do oceny równości podłużnej warstwy ścieralnej nawierzchni drogi klasy Z, L i D oraz placów i parkingów należy stosować metodę z wykorzystaniem łaty 4-metrowej i klina lub metody równoważnej, mierząc wysokość prześwitu w połowie długości łaty. Pomiar wykonuje się nie rzadziej niż co 10 m. Wymagana równość podłużna jest określona przez wartość odchylenia równości (prześwitu), które nie mogą przekroczyć 6 mm. Przez odchylenie równości rozumie się największą odległość między łatą a mierzoną powierzchnią.

Przed upływem okresu gwarancyjnego wartości wskaźnika równości IRI warstwy ścieralnej nawierzchni drogi klasy G i dróg wyższych klas nie powinny być większe niż podane w tabelicy 17. Badanie wykonuje się według procedury jak podczas odbioru nawierzchni, w prawym śladzie koła.

Tablica 17. Dopuszczalne wartości wskaźnika równości podłużnej IRI warstwy ścieralnej wymagane przed upływem okresu gwarancyjnego

| Klasa drogi | Element nawierzchni | Wartości wskaźnika IRI [mm/m] |
|-------------|--|-------------------------------|
| A, S GP | Pasy: ruchu, awaryjne, dodatkowe, włączania i wyłączania | $\leq 2,9$ |
| | Jezdnie łącznic, jezdnie MOP, utwardzone pobocza | $\leq 3,7$ |
| G | Pasy: ruchu, dodatkowe, włączania i wyłączania, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza | $\leq 4,6$ |

Przed upływem okresu gwarancyjnego wartość odchylenia równości podłużnej warstwy ścieralnej nawierzchni dróg klasy Z i L nie powinna być większa niż 8 mm. Badanie wykonuje się według procedury jak podczas odbioru nawierzchni.

Do oceny równości poprzecznej warstw nawierzchni dróg wszystkich klas technicznych należy stosować metodę z wykorzystaniem łaty 4-metrowej i klina lub metody równoważnej użyciu łaty i klina. Pomiar należy wykonywać w kierunku prostopadłym do osi jezdni, na każdym

ocenianym pasie ruchu, nie rzadziej niż co 10 m. Wymagana równość poprzeczna jest określona w rozporządzeniu dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne [67].

Przed upływem okresu gwarancyjnego wartość odchylenia równości poprzecznej warstwy ścieralnej nawierzchni dróg wszystkich klas technicznych nie powinna być większa niż podana w tabelicy 18. Badanie wykonuje się według procedury jak podczas odbioru nawierzchni.

Tablica 18. Dopuszczalne wartości odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej wymagane przed upływem okresu gwarancyjnego

| Klasa drogi | Element nawierzchni | Wartości odchyień równości poprzecznej [mm] |
|-------------|--|---|
| A, S GP | Pasy: ruchu, awaryjne, dodatkowe, włączania i wyłączania | ≤ 6 |
| | Jezdnie łącznic, jezdnie MOP, utwardzone pobocza | ≤ 8 |
| G | Pasy: ruchu, dodatkowe, włączania i wyłączania, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza | ≤ 8 |
| Z, L, D | Pasy ruchu | ≤ 9 |

6.4.2.6. Właściwości przeciwpoślizgowe

Przy ocenie właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni drogi klasy Z i dróg wyższych klas powinien być określony współczynnik tarcia na mokrej nawierzchni przy całkowitym poślizgu opony testowej.

Pomiar wykonuje się przy temperaturze otoczenia od 5 do 30°C, nie rzadziej niż co 50 m na nawierzchni zwilżanej wodą w ilości 0,5 l/m², a wynik pomiaru powinien być przeliczany na wartość przy 100% poślizgu opony testowej o rozmiarze 185/70 R14. Miarą właściwości przeciwpoślizgowych jest miarodajny współczynnik tarcia. Za miarodajny współczynnik tarcia przyjmuje się różnicę wartości średniej $E(\mu)$ i odchylenia standardowego D : $E(\mu) - D$. Długość odcinka podlegającego odbiorowi nie powinna być większa niż 1000 m. Liczba pomiarów na ocenianym odcinku nie powinna być mniejsza niż 10. W wypadku odbioru krótkich odcinków nawierzchni, na których nie można wykonać pomiarów z prędkością 60 lub 90 km/h (np. rondo, dojazd do skrzyżowania, niektóre łącznice), poszczególne wyniki pomiarów współczynnika tarcia nie powinny być niższe niż 0,44, przy prędkości pomiarowej 30 km/h.

Dopuszczalne wartości miarodajnego współczynnika tarcia nawierzchni wymagane w okresie od 4 do 8 tygodni po oddaniu warstwy do eksploatacji są określone w rozporządzeniu dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne [67].

Jeżeli warunki atmosferyczne uniemożliwiają wykonanie pomiaru w wymienionym terminie, powinien być on zrealizowany z najmniejszym możliwym opóźnieniem.

Przed upływem okresu gwarancyjnego wartości miarodajnego współczynnika tarcia nie powinny być mniejsze niż podane w tabelicy 19. W wypadku badań na krótkich odcinkach nawierzchni, rondach lub na dojazdach do skrzyżowań poszczególne wyniki pomiarów współczynnika tarcia nie powinny być niższe niż 0,44, przy prędkości pomiarowej 30 km/h.

Tablica 19. Dopuszczalne wartości miarodajnego współczynnika tarcia wymagane przed upływem okresu gwarancyjnego

| Klasa drogi | Element nawierzchni | Miarodajny współczynnik tarcia przy prędkości zablokowanej opony względem nawierzchni | |
|-------------|---|---|---------|
| | | 60 km/h | 90 km/h |
| A, S | Pasy ruchu | - | ≥ 0,37 |
| | Pasy: włączania i wyłączania, jezdnie łącznic | ≥ 0,44 | - |
| GP, G, Z | Pasy: ruchu, dodatkowe, utwardzone pobocza | ≥ 0,36 | - |

6.4.2.7. Pozostałe właściwości warstwy asfaltowej

Szerokość warstwy, mierzona 10 razy na 1 km każdej jezdni, nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Rzędne wysokościowe, mierzone co 10 m na prostych i co 10 m na osi podłużnej i krawężniach, powinny być zgodne z dokumentacją projektową z dopuszczalną tolerancją ± 1 cm, przy czym co najmniej 95% wykonanych pomiarów nie może przekraczać przedziału dopuszczalnych odchyień.

Ukształtowanie osi w planie, mierzone co 100 m, nie powinno różnić się od dokumentacji projektowej o ± 5 cm.

Złącza podłużne i poprzeczne, sprawdzone wizualnie, powinny być równe i związane, wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi. Przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Wygląd zewnętrzny warstwy, sprawdzony wizualnie, powinien być jednorodny, bez spękań, deformacji, plam i wykruszeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego (AC).

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m^2 warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego (AC) obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- oczyszczenie i skropienie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- opracowanie recepty laboratoryjnej,
- wykonanie próby technologicznej i odcinka próbnego,
- wyprodukowanie mieszanki betonu asfaltowego i jej transport na miejsce wbudowania,
- posmarowanie lepiszczem lub pokrycie taśmą asfaltową krawędzi urządzeń obcych i krawężników,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki betonu asfaltowego,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie lepiszczem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą OST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

10.2. Normy

(Zestawienie zawiera dodatkowo normy PN-EN związane z badaniami materiałów występujących w niniejszej OST)

2. PN-EN 196-21 Metody badania cementu – Oznaczanie zawartości chlorków, dwutlenku węgla i alkaliów w cemencie
3. PN-EN 459-2 Wapno budowlane – Część 2: Metody badań
4. PN-EN 932-3 Badania podstawowych właściwości kruszyw – Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego
5. PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego – Metoda przesiewania
6. PN-EN 933-3 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości
7. PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu
8. PN-EN 933-5 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych
9. PN-EN 933-6 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 6: Ocena właściwości powierzchni – Wskaźnik przepływu kruszywa
10. PN-EN 933-9 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Ocena zawartości drobnych cząstek – Badania błękitem metylenowym
11. PN-EN 933-10 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek – Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza)
12. PN-EN 1097-2 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie
13. PN-EN 1097-3 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości
14. PN-EN 1097-4 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie pustych przestrzeni suchego, zagęszczonego wypełniacza
15. PN-EN 1097-5 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją
16. PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości
17. PN-EN 1097-7 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 7: Oznaczanie gęstości wypełniacza – Metoda piknometryczna
18. PN-EN 1097-8 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 8: Oznaczanie polerowalności kamienia
19. PN-EN 1367-1 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
20. PN-EN 1367-3 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 3: Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metodą gotowania
21. PN-EN 1426 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie penetracji igłą
22. PN-EN 1427 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury mięknięcia – Metoda Pierścieni i Kula
23. PN-EN 1428 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie zawartości wody w emulsjach asfaltowych – Metoda destylacji azeotropowej
24. PN-EN 1429 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie pozostałości na sicie emulsji asfaltowych oraz trwałości podczas magazynowania metodą

| | | |
|-----|--------------------------------|---|
| | | pozostałości na sicie |
| 25. | PN-EN 1744-1 | Badania chemicznych właściwości kruszyw – Analiza chemiczna |
| 26. | PN-EN 1744-4 | Badania chemicznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie podatności wypełniaczy do mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody |
| 27. | PN-EN 12591 | Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych |
| 28. | PN-EN 12592 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie rozpuszczalności |
| 29. | PN-EN 12593 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury łamliwości Fraassa |
| 30. | PN-EN 12606-1 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie zawartości parafiny – Część 1: Metoda destylacyjna |
| 31. | PN-EN 12607-1 | Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie odporności na twardnienie pod wpływem ciepła i powietrza – Część 1: Metoda RTFOT |
| | i | Jw. Część 3: Metoda RFT |
| 32. | PN-EN 12607-3 PN-EN 12697-6 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 6: Oznaczanie gęstości objętościowej metodą hydrostatyczną |
| 33. | PN-EN 12697-8 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 8: Oznaczanie zawartości wolnej przestrzeni |
| 34. | PN-EN 12697-11 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 11: Określenie powiązania pomiędzy kruszywem i asfaltem |
| 35. | PN-EN 12697-12 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 12: Określanie wrażliwości na wodę |
| 36. | PN-EN 12697-13 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 13: Pomiar temperatury |
| 37. | PN-EN 12697-18 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 18: Splywanie lepiszcza |
| 38. | PN-EN 12697-22 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 22: Koleinowanie |
| 39. | PN-EN 12697-27 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 27: Pobieranie próbek |
| 40. | PN-EN 12697-36 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 36: Oznaczanie grubości nawierzchni asfaltowych |
| 41. | PN-EN 12846 | Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie czasu wypływu emulsji asfaltowych lepkościomierzem wypływowym |
| 42. | PN-EN 12847 | Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie sedymentacji emulsji asfaltowych |
| 43. | PN-EN 12850 | Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie wartości pH emulsji asfaltowych |
| 44. | PN-EN 13043 | Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu |
| 45. | PN-EN 13074 | Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie lepiszczy z emulsji asfaltowych przez odparowanie |
| 46. | PN-EN 13075-1 | Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Badanie rozpadu – Część 1: Oznaczanie indeksu rozpadu kationowych emulsji asfaltowych, metoda z wypełniaczem mineralnym |
| 47. | PN-EN 13108-1 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton Asfaltowy |
| 48. | PN-EN 13108-20 | Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 20: Badanie typu |
| 49. | PN-EN 13179-1 | Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 1: Badanie metodą Pierścienia i Kuli |
| 50. | PN-EN 13179-2 | Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek |

- bitumicznych – Część 2: Liczba bitumiczna
51. PN-EN 13398 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie nawrotu sprężystego asfaltów modyfikowanych
 52. PN-EN 13399 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie odporności na magazynowanie modyfikowanych asfaltów
 53. PN-EN 13587 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie ciągliwości lepiszczy asfaltowych metodą pomiaru ciągliwości
 54. PN-EN 13588 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie kohezji lepiszczy asfaltowych metodą testu wahadłowego
 55. PN-EN 13589 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie ciągliwości modyfikowanych asfaltów – Metoda z duktylometrem
 56. PN-EN 13614 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie przyczepności emulsji bitumicznych przez zanurzenie w wodzie – Metoda z kruszywem
 57. PN-EN 13703 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie energii deformacji
 58. PN-EN 13808 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji kationowych emulsji asfaltowych
 59. PN-EN 14023 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami
 60. PN-EN 14188-1 Wypełniacze złączy i zalewy – Część 1: Specyfikacja zalew na gorąco
 61. PN-EN 14188-2 Wypełniacze złączy i zalewy – Część 2: Specyfikacja zalew na zimno
 62. PN-EN 22592 Przetwory naftowe – Oznaczanie temperatury zapłonu i palenia – Pomiar metodą otwartego tygla Clevelanda
 63. PN-EN ISO 2592 Oznaczanie temperatury zapłonu i palenia – Metoda otwartego tygla Clevelanda

10.3. Wymagania techniczne

64. WT-1 Kruszywa 2010. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utwaleń na drogach krajowych - Zarządzenie nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010 r.
65. WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010. Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych - Zarządzenie nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2011 r.
66. WT-3 Emulsje asfaltowe 2009. Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych

10.4. Inne dokumenty

67. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43, poz. 430)
68. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych – Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 1997