

Zamawiający: Zarząd Dróg, Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Lubiczu

nr telefonu: (56) 67 – 82 – 709

nr fax. : (56) 67 – 82 – 709

adres internetowy: www.lubicz.pl

adres poczty elektronicznej: zarzadlubicz@wp.pl

nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego: ZDG.271.552.11.2013

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO DLA POSTĘPOWANIA PROWADZONEGO W TRYBIE

przetargu nieograniczonego na podstawie art. 39 ustawy
z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych
(Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759).

**Przedmiotem zamówienia jest przebudowa jezdni części
drogi gminnej nr 100811C ul. Polnej w Lubiczu Górnym
na terenie gminy Lubicz.**

SIWZ składa się z następujących części:

- 1) Część I – SIWZ wraz z załącznikami,
- 2) Część II – Wzór umowy, którą Zamawiający zawrze z wykonawcą,
- 3) Część III – Oferta wraz z załącznikami.



SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

1. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO.

Zarząd Dróg, Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Lubiczu
Adres do korespondencji:
Zarząd Dróg Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Lubiczu
ul. Toruńska 36a, 87 – 162 Lubicz
NIP – 879-24-26-522

2. TRYB UDZIELANIA ZAMÓWIENIA.

Przetarg nieograniczony na podstawie art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759).

Wartość zamówienia nie przekracza kwot określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy.

3. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

CPV – 45 23 31 42-6 – roboty w zakresie naprawy dróg
Przedmiotem zamówienia jest:

Przebudowa nawierzchni części jezdni w ul. Polnej na odcinku od skrzyżowania z ul. Słoneczną przez skrzyżowanie z ul. Piaskową do skrzyżowania z ul. Parkową w Lubiczu Górnym. Długość odcinka przebudowy jezdni wynosi 207,0m, szerokość jezdni 6,0m o łącznej powierzchni ze skrzyżowaniami 1678,14m². Zakres robót jest przedstawiony na planie sytuacyjno - wysokościowym w skali 1:500. Podstawowe roboty do wykonania:

- Zaprojektowanie i wykonanie oznakowania organizacji ruchu na czas wykonywania robót w w/w drodze
- Wyrównanie ubytków w jezdni mieszanką asfaltu lanego o pow. 150,0m² gr. do 7cm – 26,25 tony
- Frezowanie nawierzchni bitumicznej o grubości do 7,0cm na powierzchni 316,89m²
- Korytowanie o gr.15cm miejsc po frezowaniu w celu wzmocnienia konstrukcji jezdni 316,89m²
- Wywiezienie sam samowyładowczym urobku korytowania na odl. do 1km 47,53 m³
- Podbudowa o grubości 15cm z kamienia łamanego twardego frakcji 0-31,5mm wzmacniająca konstrukcje jezdni na skrzyżowaniach – 316,89m².
- Regulacja pionowa włączów kanałowych - 1 kpl
- Regulacja pionowa wpustu ulicznego - 1 kpl
- Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni ulepszonej i nieulepszonej - 1678,14m²
- Skropienie nawierzchni asfaltem na powierzchni - 1678,14m²
- Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-bitumicznej gr. 4cm na powierzchni - 1678,14m²
- Skropienie nawierzchni asfaltem na powierzchni - 1678,14m²
- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-bitumicznej gr. 3cm na powierzchni - 1678,14m²

Zamawiający nie przewiduje korekty ceny umownej ustalonej przez wybranego wykonawcę z tytułu robót dodatkowych lub innych mogących wystąpić w trakcie prowadzenia prac, których wykonanie będzie konieczne w celu wykonania zakresu rzeczowego zgodnie z technologią robót i zabezpieczenia interesu osób trzecich.

Zamawiający uznaje, że każdy wykonawca przeanalizuje zakres robót do wykonania wynikający z opisu zakresu robót w pcie 3, z wizji terenowej i własnego doświadczenia a ewentualne ustalone przez niego prace dodatkowe, nie ujęte w opisie zakresu robot bądź kosztorysie ślepy, uwzględni w proponowanej przez siebie cenie umownej.

Zakres robót przewidzianych do wykonania został opisany w kosztorysie ofertowym i w załączonych do SIWZ szczegółowych specyfikacjach technicznych STT.

Wykonawca zrealizuje roboty budowlane przy użyciu własnego sprzętu, materiałów i robocizny.

Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie obsługę geodezyjną.
Wszystkie zastosowane materiały do realizacji przedmiotu zamówienia muszą posiadać atesty, zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 ze zmianami) oraz ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zmianami).

4. ZAMÓWIENIA CZĘŚCIOWE

Zamawiający nie dopuszcza składania przez Wykonawców ofert częściowych.

5. Zamówienia uzupełniające.

Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających.

6. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA.

6.1. Termin rozpoczęcia robót: od dnia 03 czerwca 2013r

6.1. Termin zakończenia robót: do dnia 05 czerwca 2013r

7. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY TYCH WARUNKÓW

7.1. Udział w postępowaniu mogą wziąć wykonawcy, którzy złożą ofertę według określonego wzoru oraz spełnią wymagania określone w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759) i nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 tej ustawy.

7.2. Ocena spełniania przedstawionych powyżej warunków zostanie dokonana wg formuły: „spełnia – nie spełnia”.

8. WYKAZ OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIENIA WARUNKÓW W POSTĘPOWANIU.

W celu potwierdzenia spełniania powyższych warunków Wykonawcy zobowiązani są przedłożyć następujące oświadczenia i dokumenty:

1. Oświadczenia:

- a) oświadczenie o prowadzeniu działalności gospodarczej – załącznik Nr 1,
- b) oświadczenia – załącznik Nr 2:
 - o nie zaleganiu z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenia społeczne, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności,
 - o posiadaniu niezbędnej wiedzy i doświadczenia oraz dysponują potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub przedstawia pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia,
 - o znajdowaniu się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej prawidłowe wykonanie zamówienia,
 - oświadczenie o nie podleganiu wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ustawy Pzp.

2. Dokumenty:

- a) kserokopia wpisu do ewidencji działalności gospodarczej lub KRS – załącznik Nr 3,
- b) wykaz wykonanych co najmniej pięciu robot budowlanych w okresie ostatnich pięciu lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, odpowiadających swoim rodzajem i wartością robotom stanowiącym przedmiot zamówienia, z podaniem ich wartości oraz daty i miejsca wykonania oraz załączeniem dokumentów potwierdzających, że roboty te zostały wykonane należycie – załączniki Nr 4
- c) wykaz osób pełniących funkcje kierownicze na budowie – załącznik Nr 5,



- d) wykaz podstawowego sprzętu koniecznego do realizacji zamówienia z podaniem ich parametrów - załącznik Nr 6
 - e) kserokopia uprawnień budowlanych odpowiadających przedmiotowi zamówienia dla osób zajmujących kierownicze stanowiska na budowie – załącznik Nr 7,
 - f) kserokopia aktualnego zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa dla kierownika budowy – załącznik Nr 8,
 - g) polisę, a w przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności na kwotę nie mniejszą niż 200.000 PLN – załącznik Nr 9,
3. Wszystkie kserokopie dokumentów, o których mowa powyżej muszą być potwierdzone za zgodność z oryginałem przez osobę upoważnioną do występowania w imieniu wykonawcy.

9. INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, A TAKŻE WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI.

- 1. W niniejszym postępowaniu oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną.
- 2. Osobą upoważnioną przez Zamawiającego do kontaktowania się z wykonawcami jest Zdzisław Jasiński, tel. (56) 67-82-709 w dniach od poniedziałku do piątku w godzinach 7¹⁵ do 15⁰⁰,

10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM.

W prowadzonym postępowaniu Zamawiający nie żąda wnoszenia wadium.

11. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ.

- 1. Wykonawca pozostaje związany złożoną ofertą przez okres **30 dni**.
Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość, w uzasadnionych przypadkach, na co najmniej 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, jednorazowego zwrócenia się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

12. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT.

1. Wymagania podstawowe.

- 1) każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę,
- 2) ofertę należy przygotować ściśle według wymagań określonych w niniejszej SIWZ,
- 3) oferta musi być podpisana przez osoby upoważnione do reprezentowania Wykonawcy,
- 4) wzory dokumentów dołączonych do niniejszej SIWZ powinny zostać wypełnione przez Wykonawcę i dołączone do oferty bądź też przygotowane przez Wykonawcę w zgodnej z niniejszą SIWZ formie,
- 5) jeżeli oferta będzie zawierała informacje objęte tajemnicą przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16.04.1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji /Dz. U. z 2003 r., Nr 153, poz. 1503 ze zmianami/ muszą być oznaczone klauzulą **"nie udostępniać – tajemnica przedsiębiorstwa"**,
- 6) zastrzeżenie informacji, dokumentów i oświadczeń nie stanowiących tajemnicy przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o nieuczciwej konkurencji spowoduje ich odtajnienie,
- 7) wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

2. Forma oferty.

- 1) oferta musi być sporządzona w języku polskim i mieć formę pisemną. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez Wykonawcę.

- 2) stosowne wypełnienia we wzorach dokumentów stanowiących załączniki do niniejszej SIWZ i wchodzących następnie w skład oferty mogą być dokonane komputerowo, maszynowo lub ręcznie.
- 3) dokumenty przygotowywane samodzielnie przez Wykonawcę na podstawie wzorów stanowiących załączniki do niniejszej SIWZ powinny mieć formę wydruku komputerowego lub maszynopisu.
- 4) oferta powinna być trwale spięta w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie.
- 5) wszystkie strony oferty winny być ponumerowane. Strony oferty powinny być parafowane przez osobę podpisującą ofertę.
- 6) wszelkie miejsca w ofercie, w których Wykonawca naniósł poprawki lub zmiany wpisywanej przez siebie treści (czyli wyłącznie w miejscach, w których jest to dopuszczone przez Zamawiającego) muszą być parafowane przez osobę podpisującą ofertę. Wszelkie skreślenia i zmiany naniesione przez Wykonawcę w uprzednio wpisany przez niego tekst muszą być parafowane i datowane.
- 7) dokumenty wchodzące w skład oferty mogą być przedstawiane w formie oryginałów lub poświadczonych przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem kopii. Oświadczenia sporządzane na podstawie wzorów stanowiących załączniki do niniejszej SIWZ powinny być złożone w formie oryginału. Zgodność z oryginałem wszystkich zapisanych stron kopii dokumentów wchodzących w skład oferty musi być potwierdzona przez osobę podpisującą ofertę zgodnie z treścią dokumentu określającego status prawny Wykonawcy lub treścią załączonego do oferty pełnomocnictwa.

3. Zawartość oferty.

- 1) Kompletna oferta musi zawierać:
 - a) Wypełniony „Formularz Oferty”.
 - b) Wypełniony kosztorys ofertowy
 - c) Oświadczenia określone w pkt.8, ppkt. 1 SIWZ.
 - d) Dokumenty określone w pkt. 8, ppkt. 2 SIWZ.
 - e) pozostałe dokumenty wymagane w SIWZ,

13. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT.

1. Ofertę należy złożyć w Zarządzie Dróg Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Lubiczu ul. Toruńska 36a, 87 – 162 Lubicz ***pokój Nr 3.*** w nieprzekraczalnym terminie do dnia **27.05.2013 r. do godz. 10⁰⁰.**
2. Ofertę należy złożyć w nieprzezroczystej, zabezpieczonej przed otwarciem kopercie
Kopertę należy opisać następująco:

Zarząd Dróg Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Lubiczu

OFERTA

Przebudowa części drogi gminnej:

nr 100811 ul. Polnej w Lubiczu Górnym

Nie otwierać przed dniem: 27.05.2013 r. godzina 10¹⁵.

Nazwa i adres Wykonawcy

3.

Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego, w dniu ich składania
tj. **27.05.2013 r. o godz. 10¹⁵, pokój Nr 1**

14. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY.

1. Podana w ofercie cena musi być wyrażona w **PLN**.
2. Ceną oferty jest kwota, na którą składają się:
 - a) cena wykonania robót budowlanych i towarzyszących (cena netto + podatek VAT),



3. Zamawiający poprawi omyłki rachunkowe stosownie do treści art. 87 ustawy Pzp. niezwłocznie zawiadamiając o tym wykonawcę.
4. W przypadku złożenia oferty, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrz wspólnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

15. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY WRAZ Z PODANIEM ZNACZENIA TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT.

Zamawiający przy wyborze ofert będzie kierował się jedynym kryterium oceny ofert jakim jest **cena**. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, który zaoferował najniższą cenę za wykonanie zadań określonych w pkt. 3 SIWZ.

Cena oferty będzie liczona wg wzoru arytmetycznego z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku:

$$C = (C_{\min} : C_{\text{bad}}) \times 100$$

gdzie:

C – liczba punktów w kryterium cena oferty

C_{min} – cena najniższej oferty

C_{bad} – cena badanej oferty

16. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO.

1. Zgodnie z art. 139 i 140 ustawy Pzp umowa zostanie zawarta po spełnieniu przez wykonawców określonych w niniejszej SIWZ warunków, wg wzoru stanowiącego załącznik Nr 1 do SIWZ.

17. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY.

W prowadzonym postępowaniu Zamawiający nie żąda wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania przedmiotu umowy.

18. POSTANOWIENIA DOTYCZĄCE UMOWY.

W przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych uniemożliwiających realizację inwestycji w terminie umownym, Zamawiający dopuszcza zmianę treści umowy w zakresie terminu zakończenia remontu jezdni.

19. ŚRODKI OCHRONY PRAWNEJ

Podmiotom, których interes prawny doznał uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego określonych w ustawie zasad udzielania zamówień publicznych przysługują środki ochrony prawnej uregulowane w art. 179-198g.

Lubicz dnia 10 maja 2013r.

Kierownik
Zarządu Dróg, Gospodarki Mieszkaniowej
i Komunalnej
Andrzej Krzyżanowski

WZÓR
UMOWA Nr ZD.272.522.11.2013

Zawarta w dniu pomiędzy :

Gminą Lubicz –Zarządem Dróg, Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Lubiczu

ul. Toruńska 36 A, 87 – 162 Lubicz reprezentowanym przez Andrzeja Krzyżanowskiego – Kierownika Zarządu działającego na podstawie upoważnienia Wójta Gminy Lubicz Nr ORG.0113-11/10 z dnia 06 lipca 2010 r. zwanym w dalszej części umowy „**ZAMAWIAJĄCYM**”

a

.....
.....
.....
wpisanym do Krajowego Rejestru Sądowego lub ewidencji działalności gospodarczej prowadzonej przez Urząd pod nr ewidencyjnym zwanym w dalszej części umowy "**WYKONAWCĄ**"

§ 1

Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do realizacji w wyniku dokonanego przez Zamawiającego wyboru oferty w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego – art. 39 ustawy Prawo zamówień publicznych / Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759/ wykonanie:

Przebudowy nawierzchni części jezdni w ul. Polnej na odcinku od skrzyżowania z ul. Słoneczną przez skrzyżowanie z ul. Piaskową do skrzyżowania z ul. Parkową w Lubiczu Górnym. Długość odcinka przebudowy jezdni wynosi 207,0m, szerokość jezdni 6,0m o łącznej powierzchni ze skrzyżowaniami 1678,14m². Zakres robót jest przedstawiony na planie sytuacyjno - wysokościowym w skali 1:500. Podstawowe roboty do wykonania:

- Zaprojektowanie i wykonanie oznakowania organizacji ruchu na czas wykonywania robót w w/w drodze
 - Wyrównanie ubytków w jezdni mieszanką asfaltu lanego o pow. 150,0m² gr. do 7cm – 26,25 tony
 - Frezowanie nawierzchni bitumicznej o grubości do 7,0cm na powierzchni - 316,89m²
 - Korytowanie o gr.15cm miejsc po frezowaniu w celu wzmocnienia konstrukcji jezdni - 316,89m²
 - Wywiezienie sam samowyładowczym urobku korytowania na odl. do 1km - 47,53 m³
 - Podbudowa o grubości 15cm z kamienia łamanego twardego frakcji 0-31,5mm wzmacniająca konstrukcje jezdni na skrzyżowaniach – 316,89m².
 - Regulacja pionowa włączów kanałowych - 1 kpl
 - Regulacja pionowa wpustu ulicznego - 1 kpl
 - Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni ulepszonej i nieulepszonej - 1678,14m²
 - Skropienie nawierzchni asfaltem na powierzchni - 1678,14m²
 - Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-bitumicznej gr. 4cm na powierzchni - 1678,14m²
 - Skropienie nawierzchni asfaltem na powierzchni - 1678,14m²
 - Warstwa ściernalna z mieszanki mineralno-bitumicznej gr. 3cm na powierzchni - 1678,14m²
- Zakres robót do wykonania jest opisany w pcie 3 SIWZ

§ 2

Wykonawca zobowiązuje się do:

1. Wykonania przedmiotu umowy zgodnie ze złożoną ofertą i opisem w SIWZ. i SST
2. Wykonania przedmiotu umowy z materiałów własnych przy czym materiały powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie.

3. W przypadku szkody wywołanej w trakcie wykonywania robót związanych z realizacją umowy, Wykonawca samodzielnie bez wezwania dokona likwidacji szkody i pokryje związane z tym koszty.
4. Przestrzegania przepisów BHP i ppoż. oraz Prawa Budowlanego.
5. Po zakończeniu robót uporządkowania terenu budowy i przekazania go Zamawiającemu.
6. Zapewnienia obsługi geodezyjnej w trakcie wykonywania robót przebudowy jezdni.
7. Dostarczenia po zakończeniu robót kompletu dokumentów wymaganych przepisami prawa.
8. Przekazania Zamawiającemu protokołem zdawczo-odbiorczym przedmiotu umowy w dniu końcowego odbioru,

§ 3

1. Termin rozpoczęcia robót strony ustalają na dzień 03 czerwca 2013 r.
2. Termin zakończenia robót strony ustalają na dzień 05 czerwca 2013 r.

§ 4

Za wykonanie przedmiotu umowy opisanego w § 1 ust.1, Wykonawcy przysługuje wynagrodzenie w wysokości:..... zł. (słownie złotych:.....00/100), zgodnie z ofertą Wykonawcy złożoną w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego. Kwota wynagrodzenia zawiera podatek VAT w wysokości 23%.

§ 5

1. Rozliczenie robót, będących przedmiotem umowy będzie fakturowane jednorazowo, na podstawie końcowego protokołu odbioru robót potwierdzonego przez inspektora nadzoru.
2. Zatwierdzony przez Zamawiającego protokół odbioru robót stanowić będzie podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury VAT.
3. Wynagrodzenie, o którym mowa w § 4 płatne będzie przelewem na rachunek Wykonawcy w terminie do 14 dni od daty otrzymania faktury VAT przez Zamawiającego.
4. Wykonawca wystawi fakturę VAT w terminie do 7 dni od daty dokonania odbioru robót przez inspektora nadzoru.

§ 6

Ze strony Wykonawcy kierownikiem na budowie będzie:.....
posiadający uprawnienia budowlane Nr
w zakresie

§ 7

1. Zamawiający przekaze plac budowy w terminie do dnia
2. Urządzenie placu budowy obciąża Wykonawcę.

§ 8

Strony ustalają następujące zasady odbioru:

1. Odbiory robót zanikających (ulegających zakryciu) – odbiory dokonywane w ciągu 3 dni przez inspektora nadzoru po jego powiadomieniu przez Wykonawcę.
2. Odbiór końcowy całego przedmiotu umowy, po zakończeniu wszystkich robót i zgłoszeniu gotowości do odbioru przez Wykonawcę.

§ 9

1. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy przedmiotu umowy w ciągu 10 dni od daty zawiadomienia go przez Wykonawcę.
2. Jeżeli w toku czynności odbiorczych zostaną stwierdzone wady Zamawiający ma prawo odstąpić od odbioru, wzywając jednocześnie Wykonawcę do usunięcia tych wad w określonym terminie.

3. Z czynności odbiorczych sporządzony będzie stosowny protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w trakcie odbioru końcowego robót.
4. Termin usuwania stwierdzonych w toku czynności odbiorczych wad, bądź wad stwierdzonych w okresie rękojmi ustalają każdorazowo strony, przy czym termin przystąpienia do ich usuwania przez Wykonawcę nie może być dłuższy niż 2 dni od daty otrzymania powiadomienia od Zamawiającego.

§ 10

Strony ustalają kary umowne :

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
 - a) za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,2 % wynagrodzenia, o którym mowa w § 4 umowy za każdy dzień zwłoki,
 - b) w wysokości 0,2 % wynagrodzenia o którym mowa w § 4 umowy za każdy dzień zwłoki w usuwaniu stwierdzonych wad w trakcie czynności odbiorczych, bądź w okresie rękojmi
 - c) z tytułu odstąpienia przez którąkolwiek ze stron od wykonania umowy z przyczyn, za które nie ponosi odpowiedzialności Zamawiający w wysokości 5 % wynagrodzenia określonego w § 4 umowy.
2. Żądanie kary umownej w przypadkach wykazanych w ust. 1 nie wyklucza uprawnień Zamawiającego do dochodzenia odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych.

§ 11

Strony ustalają okres rękojmi na wykonane roboty na 3 lata od daty odbioru końcowego robót.

§ 12

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu cywilnego oraz przepisy ustawy Prawo Zamówień Publicznych.

§ 13

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

§ 14

Mogące wyniknąć ze stosunku objętego umową spory rozstrzygane będą przez właściwy Sąd Powszechny.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

.....

.....

11-379 RADCA PRAWNY
mgr Hanna Wołowska

KOSZTORYS OFERTOWY

Nr	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Zaprojektowanie i wykonanie oznakowania organizacji ruchu na czas wykonywania robót w Drodze ul. Polnej	kpl	1		
2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	km	0,224		
3	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm - wyrównanie krawędzi istniejącego asfaltu ul. Słonecznej, ul. Polnej, ul. Piaskowej	m	79,75		
4	Wyrównanie lokalnych nierówności nawierzchni mieszanką asfaltu lanego na powierzchni 150,0m2 o grubości 7cm	t	26,25		
5	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 7 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2	316,89		
6	Koryta o głębokości 15 cm wykonywane mechanicznie na całej szerokości jezdni w miejscu frezowania na skrzyżowaniach grunt kategorii I-IV	m2	316,89		
7	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - koparki o pojemności łyżki 0,60m3, grunt kategorii I-III-z poz.jw	m3	47,534		
8	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm w miejscu frezowania	m2	316,89		
9	Regulacja pionowa włazów kanałowych	kpl	1		
10	Regulacja pionowa kraterów ściekowych ulicznych	kpl	1		
11	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni ulepszonej i nieulepszonej	m2	1678,143		
12	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	1678,14		
13	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych z warstwą wiążącą o grubości po zagęszczeniu 4cm	m2	1678,14		
14	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	1678,14		
15	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych z warstwą ścieralną o grubości po zagęszczeniu 3cm	m2	1678,14		
	Razem				
	Podatek VAT				
	Ogółem kosztorys				

**PLAN SYTUACYJNO –WYSOKOŚCIOWY Z OKREŚLONYM ZAKRESEM
PRZEBUDOWY CZĘŚCI UL.POLNEJ W LUBICZU GÓRNYM
GMINA LUBICZ**

FORMULARZ OFERTY

ZAMAWIAJĄCY:

Zarząd Dróg Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Lubiczu
ul. Toruńska 36a;
87-162 Lubicz

WYKONAWCA:

.....
(nazwa, firma i adres)

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1.Przebudowy nawierzchni części jezdni w ul. Polnej na odcinku od skrzyżowania z ul. Słoneczną przez skrzyżowanie z ul. Piaskową do skrzyżowania z ul. Parkową w Lubiczu Górnym. Długość odcinka przebudowy jezdni wynosi 207,0m, szerokość jezdni 6,0m o łącznej powierzchni ze skrzyżowaniami 1678,14m². Zakres robot do wykonania opisany w pcie 3.SIWZ

CENA OFERTY zł.

(słownie złotych:)

- 2.Oświadczamy, że spełniamy wymagania określone w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp oraz nie podlegamy wykluczeniu z przedmiotowego postępowania z przyczyn wyszczególnionych w art. 24 ust. 1 i 2 tej ustawy.
- 2.Na roboty budowlane udzielamy rękojmi na okres 3 lat od daty odbioru końcowego.
- 3.Oferujemy wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z opracowanymi dokumentacjami technicznymi oraz zgodnie ze SIWZ i złożoną ofertą.
- 4.Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze SIWZ i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz, że dysponujemy niezbędnymi informacjami koniecznymi do sporządzenia oferty.
- 5.Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w SIWZ.
- 6.Oświadczamy, że informacje zawarte na stronach stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i jako takie nie mogą być ogólnie udostępniane.
- 7.Oferta wraz z załącznikami zawiera kolejno ponumerowanych stron.

Załączniki do niniejszej oferty:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)
- 11)
- 12)

.....
data i podpis osoby upoważnionej

.....
pieczęć firmowa

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że prowadzę (firma prowadzi)* działalność gospodarczą zarejestrowaną

w
(podać organ rejestracyjny)

w dniu pod numerem

w zakresie

* - niepotrzebne skreślić.

.....
data i podpis

.....
pieczęć firmowa

OŚWIADCZENIE

1. Oświadczam, że nie zalegam z opłacaniem należnych składek na ubezpieczenie społeczne oraz nie zalegam z opłacaniem należnych podatków.
2. Oświadczam, że posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie w prowadzeniu działalności w zakresie realizacji remontu dróg gruntowych utwardzonych przez ułożenie nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej grysowej o grubości 2x3cm.
3. Oświadczam, że znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej, która zapewni mi wykonanie przedmiotu zamówienia w sposób rzetelny.
4. Oświadczam, że – po zapoznaniu się z treścią art. 24 ust. 1 i 2 ustawy Prawo zamówień publicznych – nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, z którejkolwiek z przyczyn wymienionych w tym przepisie, mogącej mieć ewentualne zastosowanie do mnie (mojej firmy) ze względu na prawną formę prowadzonej działalności gospodarczej

.....
data i podpis

**Wykaz robót budowlanych w technologii wykonania przedmiotu
zamówienia zrealizowanych w okresie ostatnich 5 lat**

LP.	Miejsce wykonania	Data	Wartość
1			
2			
3			
4			
5			

.....
data, pieczęć i podpis osób upoważnionych

Należy załączyć referencję, o której mowa w SIWZ

.....
pieczęćka firmowa

WYKAZ

osób pełniących funkcje kierownicze na budowie

Imię i Nazwisko	Funkcja na budowie	Nr uprawnień budowlanych

.....
data i podpis

.....
pieczęć firmowa

WYKAZ

wymaganego podstawowego sprzętu i jego parametry przewidzianego do realizacji przedmiotu umowy

Lp.	Rodzaj sprzętu i jego parametry	Właściciel sprzętu

Uwaga : konieczne jest wykazanie posiadania lub dysponowania (potwierdzonym pisemnie) nw/ sprzętu:

1. Układarka do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych
2. Frezarka do nawierzchni bitumicznych

.....
data i podpis

CZĘŚĆ III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ DROGOWA

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

CPV 45.23.31.42-6

DLA PRZEBUDOWY JEZDNI DROGI GMINNEJ

Zakres robót obejmuje:

Przebudowy nawierzchni części jezdni w ul. Polnej na odcinku od skrzyżowania z ul. Słoneczną przez skrzyżowanie z ul. Piaskową do skrzyżowania z ul. Parkową w Lubiczu Górnym. Długość odcinka przebudowy jezdni wynosi 207,0m, szerokość jezdni 6,0m o łącznej powierzchni ze skrzyżowaniami 1678,14m².

L.p.	Oznaczenie	Nazwa/ Wyszczególnienie robót
1.	D. 00.00.00	Wymagania ogólne
2	D. 01.01.01.12	Odtworzenie trasy
3	D. 04.01.01.13	Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża
4	D.04.04.04.	Podbudowa z tłucznia kamiennego gr.15cm
5	D-03.03.02 – 03.03.03	Ułożenie nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej grysowej

1. D - 00.00.00 .WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przebudowy nawierzchni części jezdni w ul. Polnej na odcinku od skrzyżowania z ul. Słoneczną przez skrzyżowanie z ul. Piaskową do skrzyżowania z ul. Parkową w Lubiczu Górnym. Długość odcinka przebudowy jezdni wynosi 207,0m, szerokość jezdni 6,0m o łącznej powierzchni ze skrzyżowaniami 1678,14m².

1.2. Zakres stosowania SST

Opracowane szczegółowe specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p-cie 1.1..

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, zostały opracowane na podstawie ogólnych specyfikacji technicznych wydanych przez GDDP dla poszczególnych asortymentów robót drogowych .

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.

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

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

1.4.8. 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 pobocznymi lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

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

1.4.13. 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 wyliczeń, 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.

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

- a) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c) Warstwa wyrównawcza - wzmacniająca - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni z częściowym jej wzmocnieniem.

- 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 mroзооchronną, odsączającą lub odcinającą.
 - g) Warstwa mroзооchronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
 - h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
 - i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
- 1.4.20.** Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.
- 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.
- 1.4.34.** Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

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

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

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 przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

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

1.5.2. 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

a) Zabezpieczenie terenu budowy w robotach drogowych („pod ruchem”)

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

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

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

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

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

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

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

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

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

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

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

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

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

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

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

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

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

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

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

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

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

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

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

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

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

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

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

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

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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 zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

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

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

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

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 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 porad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

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

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

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone 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 odpowiednim 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 nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych

dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST, i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
 - wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
 - koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
 - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne D-00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w D-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 zm. 27,03,2003r (tekst jednolity Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami, ost. zmiana Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U.Nr 108 z 2002r., poz. 953).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r., poz. 1126).
4. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2000 r. Nr 71, poz.838 z późniejszymi zmianami).

2. D.01.01.01.02

ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH W TERENIE PŁASKIM

WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przebudowa nawierzchni części jezdni w ul. Polnej na odcinku od skrzyżowania z ul. Słoneczną przez skrzyżowanie z ul. Piaskową do skrzyżowania z ul. Parkową w Lubiczu Górnym. Długość odcinka przebudowy jezdni wynosi 207,0m, szerokość jezdni 6,0m o łącznej powierzchni ze skrzyżowaniami 1678,14m².

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w p-cie 1.1..

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.3.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

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

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego (**z wyznaczeniem granicy pasa drogowego**) i wysokościowych punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),

1.4. Określenia podstawowe

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

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Rodzaje materiałów

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

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

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt pomiarowy

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

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łaty,
- taśmy stalowe, szpilki.

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport sprzętu i materiałów

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów (w uzgodnieniu z Inżynierem można odstąpić od przejmowania w/w danych zakładając tylko repery robocze).

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

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

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

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów

wysokościowych

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

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej, a także przy każdym obiekcie inżynierskim.

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

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

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

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

5.4. Odtworzenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego

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

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Nie wymagane..

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
3. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM

I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża gruntowego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy dla naprawy zniszczonej nawierzchni jezdni w pasie drogi gruntowej utwardzonej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem koryta przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni i jego zagęszczeniem wraz z profilowaniem i zagęszczaniem istniejącego podłoża i obejmują:

- profilowanie istniejącej nawierzchni gruntowej drogi
- wzmocnienie pospółką i zagęszczenie poboczy jezdni tłuczniowej
- koryto głębokości 10cm na istniejącej drodze gruntowej i zjazdu w drogi osiedlowe

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

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

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

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Wymagania dotyczące transportu materiałów podano w SST D-04.02.01.22 pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Warunki przystąpienia do robót

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

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

5.3. Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej tj. rozplantowany na poszerzenie i uzupełnienie poboczy, a ewentualny nadmiar odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w pkt 5.4.

5.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni

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

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy 1.

Do profilowania (wyrównywania) podłoża należy stosować równiarki lub inny równorzędny sprzęt umożliwiający wykonanie robót, a w przypadku wąskich wykopów – ręcznie.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego w tablicy 1 dla ruchu mniejszego od ciężkiego. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [5].

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s)

Strefa Korpusu	Minimalna wartość I_s dla dróg Ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	0,97

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02 [3]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

5.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

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

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

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

5.6. Wzmocnienie pospółką pasów przykrawędziowych istniejącej nawierzchni tłuczniowej

Na odcinku istniejącej nawierzchni z tłucznia kamiennego i pospółki drogowej jej krawędzie obustronne na szer. średnio około 100 cm wymagają wzmocnienia. Wzmocnienia można dokonać przy użyciu kruszywa kamiennego (żwiru, pospółki) o grubości warstwy 10cm po zagęszczeniu. Do rozkładania kruszywa używać sprzętu mechanicznego (równiarki, rozkładarki mechaniczne) i zagęszczać za pomocą walców ogumionych przy zachowaniu wilgotności optymalnej. Minimalne zagęszczenie powinno być zgodne z tabl. 1.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

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

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

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość koryta	10 razy na 1 km,

2	Zagęszczenie, wilgotność gruntu podłoża	w 2 punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m ² ,
---	--	---

6.2.2. Szerokość koryta

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

6.2.3. Zagęszczenie koryta i profilowanego podłoża

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12 [5] nie powinien być mniejszy od podanego w tablicy 1.

Jeśli jako kryterium dobrego zagęszczenia stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [3] nie powinna być większa od 2,2.

Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17 [2]. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest :

- 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego koryta
- 1 m² profilowania i zagęszczania nawierzchni gruntowej
- 1 m³ wzmocnienia krawędzi nawierzchni żużlowej

8. ODBIÓR ROBÓT

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² koryta , 1m² profilowania i zagęszczania podłoża oraz 1 m³ wzmocnienia krawędzi nawierzchni żużlowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze i rozplantowaniem,
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład
- dostarczenie pospółki (żwiru) i rozścielenie wraz z wyprofilowaniem na krawędzi
- profilowanie dna koryta i nawierzchni gruntowej

- zagęszczenie koryta i nawierzchni gruntowej,
- utrzymanie koryta lub podłoża,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. przepisy związane

Normy

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

4. D - 04.04.04

PODBUDOWA Z TŁUCZNIA KAMIENNEGO lub kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudów z tłucznia kamiennego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy dla wykonania remontu zniszczonej nawierzchni jezdni w pasie drogi gruntowej utwardzonej nr 100870C ul. Przydatki na odcinku 304,0m o szerokości 3,50m od skrzyżowania w kierunku wiaduktu nad autostradą A1 w m. Grębocin gmina Lubicz.

1.3. Zakres robót objętych SST

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudów z tłucznia kamiennego.

Podbudowę z tłucznia kamiennego wykonuje się, zgodnie z ustaleniami podanymi w dokumentacji projektowej, jako podbudowę zasadniczą:

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Podbudowa z tłucznia kamiennego - część konstrukcji nawierzchni składająca się z jednej lub więcej warstw nośnych z tłucznia i kłińca kamiennego lub mieszanki tłuczniowo -kłińcowej .

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczek albo ziarn żwiru większych od 8 mm.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny

– woda do skropienia podczas wałowania i klinowania.

2.3. Wymagania dla kruszyw

Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa, według PN-B-11112 [8]:

- tłuć od 31,5 mm do 63 mm,
- kliniec od 20 mm do 31,5 mm,

– kruszywo do klinowania - kliniec od 4 mm do 20 mm.

lub mieszanke kruszywa łamanego o frakcji 4-63 mm (0-63 mm) charakteryzującą się krzywą uziarnienia odpowiadającą kompozycji w/w kruszyw.

Inżynier może dopuścić do wykonania podbudowy inne rodzaje kruszywa, wybrane spośród wymienionych w PN-S-96023 [9], dla których wymagania zostaną określone w SST.

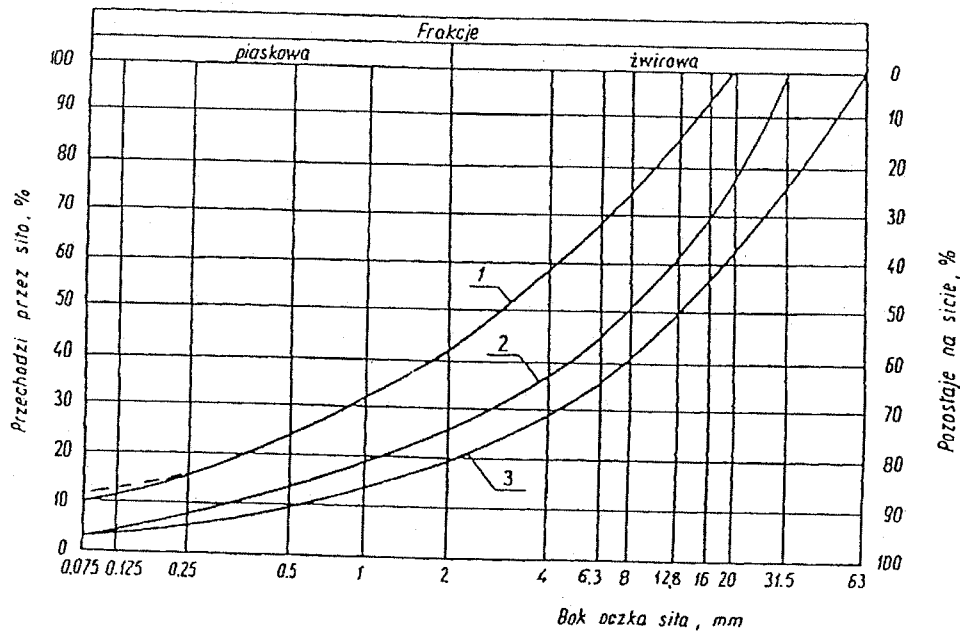
Jakość kruszywa powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-B-11112 [8], określonymi dla:

– klasy co najmniej II - dla podbudowy zasadniczej,

Do jednowarstwowych podbudów lub podbudowy zasadniczej należy stosować kruszywo gatunku co najmniej 2.

2.3.1. Uziarnienie kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 [3] powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.



Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową

1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

2.3.2. Właściwości kruszywa

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w tablicy 1.1. i 1.2.

Tablica 1.1.

Lp.	Wyszczególnienie Właściwości	Wymagania		Badania według
		Kruszywa łamane		
		Podbudowa		
		zasadnicza		
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10		PN-B-06714 -15 [3]
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	5		PN-B-06714 -15 [3]
3	Zawartość ziarn nieforemnych % (m/m), nie więcej niż	35		PN-B-06714 -16 [4]
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż	1		PN-B-04481 [1]

5	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	BN-64/8931 -01 [26]
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	35 30	PN-B-06714 -42 [12]
7	Nasiąkliwość, %(m/m), nie więcej niż	3	PN-B-06714 -18 [6]
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, %(m/m), nie więcej niż	5	PN-B-06714 -19 [7]
9	Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, % (m/m), nie więcej niż	-	PN-B-06714 -37 [10] PN-B-06714 -39 [11]
10	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %(m/m), nie więcej niż	1	PN-B-06714 -28 [9]
11	Wskaźnik nośności w _{noś} mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu I _s ≥ 1,00 b) przy zagęszczeniu I _s ≥ 1,03	80 120	PN-S-06102 [21]

Tablica 1.2. Wymagania dla tłucznia i kłińca, wg PN-B-11112 [8]

Lp.	Właściwości	Klasa II
1	Ścieralność w bębnie Los Angeles, wg PN-B-06714-42 [7]: a) po pełnej liczbie obrotów, % ubytku masy, nie więcej niż: - w tłuczniu - w kłińcu b) po 1/5 pełnej liczby obrotów, % ubytku masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	35 40 30
2	Nasiąkliwość, wg PN-B-06714-18 [4], % m/m, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	2,0 3,0
3	Odporność na działanie mrozu, wg PN-B-06714-19 [5], % ubytku masy, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	4,0 5,0
4	Odporność na działanie mrozu według zmodyfikowanej metody bezpośredniej, wg PN-B-06714-19 [5] i PN-B-11112 [8], % ubytku masy, nie więcej niż: - w kłińcu - w tłuczniu	30 nie bada się

2.4. Woda

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

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z tłucznia kamiennego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a) równiarek lub układarek kruszywa do rozkładania tłucznia i kłінca,
- b) rozsypywarek kruszywa do rozłożenia kłінca,
- c) walców statycznych gładkich do zagęszczania kruszywa grubego,
- d) walców wibracyjnych lub wibracyjnych zagęszczarek płytowych do klinowania kruszywa grubego kłінcem,
- e) szczotek mechanicznych do usunięcia nadmiaru kłінca,
- f) walców ogumionych lub stalowych gładkich do końcowego dogęszczenia,
- g) przewoźnych zbiorników do wody zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport kruszywa

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże- istniejąca nawierzchnia żwirowo-tłuczniowa wyprofilowana i zagęszczona ,przy spełnieniu warunków jak podbudowa tłuczniowa warstwa pomocnicza.

Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inżyniera, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

5.3.1. Wytwarzanie mieszanki kruszywa łamanego.

Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

5.3.2. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa łamanego.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej

według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29] powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 1, lp. 11.

5.3.3. Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa przy zastosowaniu tłucznia

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziaren tłucznia.

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

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

W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m². Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego. Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm.

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

5.4. Odcinek próbny

Nie przewiduje się.

5.5. Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi w celu akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w pkt 2.3 i tablicach 1 i 2 niniejszych SST.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań podano w tablicy 3.
 Tablica 3. Częstotliwość oraz zakres badań przy budowie podbudowy z tłucznia kamiennego

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
		Minimalne ilości badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia podbudowy na jedno badanie (m ²)
1	Uziarnienie kruszyw	2	600
2	Zawartość zanieczyszczeń obcych w kruszywie		
3	Zawartość ziarn nieforemnych w kruszywie		

6.3.2. Badania właściwości kruszywa

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

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

6.4. Wymagania dotyczące nośności i cech geometrycznych podbudowy

6.4.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów podano w tablicy 4.

Tablica 4. Częstotliwość oraz zakres pomiarów wykonanej podbudowy z tłucznia kamiennego

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Szerokość podbudowy	10 razy na 1 km
2	Grubość podbudowy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m ² Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m ²

6.4.2. Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

Na jezdniach bez krawężników szerokość podbudowy powinna być większa od szerokości warstwy wyżej leżącej o wartość wskazaną w dokumentacji projektowej.

6.4.3. Grubość podbudowy

Grubość podbudowy nie może różnić się od grubości projektowanej o więcej niż:

- dla podbudowy zasadniczej ± 2 cm,

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy

6.5.1. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.4, powinny być naprawione. Wszelkie naprawy i dodatkowe badania i pomiary zostaną wykonane na koszt Wykonawcy.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm i nie zapewni to podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość, do połowy szerokości pasa ruchu (lub pasa postojowego czy utwardzonego pobocza), dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

6.5.2. Niewłaściwa grubość

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości, Wykonawca wykona naprawę podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spulchnienie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inżyniera, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczone. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy. Koszty poniesie Wykonawca

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanej podbudowy z tłucznia kamiennego.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m^2 podbudowy tłuczniowej obejmuje:

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

11. 10.1. NORMY

1. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie

2. PN-B-06714-15 zawartości zanieczyszczeń obcych
Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu
ziarnowego
3. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie
kształtu ziarn
4. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie
nasiąkliwości
5. PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie
mrozoodporności metodą bezpośrednią
6. PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie
zawartości zanieczyszczeń organicznych
7. PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie
ścieralności w bębnie Los Angeles
8. PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do
nawierzchni drogowych
9. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia
z tłuczni kamiennego

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST- D - 03.03.02 – 03.03.03

- SST – 03.03. – Nawierzchnia z mieszanek min.-asfaltowych grysowych
– 03.03.02 – Nawierzchnia z warstwą ścieralną o grub. 3 cm
– 03.03.03 – Transport z wytwórni do miejsca wbudowania mieszanki mineralno – bitumicznej samochodami do 5-10 t.

Zakres robót obejmuję:

Wykonanie robót drogowych polegających na budowie odcinka drogi (bez budowy odcinka chodnika) na podstawie projektów budowlanych i uproszczonych

Inwestor: Zarząd Dróg, Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Lubiczu
ul. Toruńska 36 a 87-162 Lubicz

1. Wstęp

1.1 Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową nawierzchni z mieszanek mineralno – asfaltowych grysowych jezdni o nawierzchni gruntowej utwardzonej

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy dla realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W niniejszej specyfikacji przewidziano ułożenie nawierzchni z mas mineralno asfaltowych grysowych w warstwie ścieralnej o grub. 3 cm

1.4 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami PN-S-96025 lipiec 2000 r. „Nawierzchnie asfaltowe – wymagania” i Normy powołane przedstawione w pkt. 10 niniejszego SST. Definicję podano w SST-00.00.0 „wymagania ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót, oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową SST oraz zaleceniami nadzoru.

2. Materiały

2.1 Stosowane do budowy drogi materiały składowe mieszanek i gotowe mieszanki (MMA) muszą spełniać wymagania aktualnie obowiązujących przedmiotowych norm zatwierdzających lub zalecanych administracyjnie przepisów technicznych i odpowiadać wymaganiom aprobaty technicznej lub orzeczenia laboratoryjnego.

2.2 Materiały podstawowe stosowane w wykonawstwie nawierzchni asfaltowych muszą spełniać następujące wymagania polskiej normy:

1. Asfalt drogowy: PN-65/C-96170
2. Asfalt upłynniony : PN-74/C-96173
3. Wypełniacz : PN-61/5-96504
4. Piasek: PN- B-11113:1996
5. Kruszywa łamane: PN-B-11112:1996

6. Żwir i mieszanka PN-B-11111:1996

2.3 Skład i uziarnienie mieszanki mineralno – asfaltowej powinny być zgodne z receptą laboratoryjną. Ustalenia zawarte w opracowanej receptce laboratoryjnej i w założeniach technologicznych przed zastosowaniem należy sprawdzić w warunkach budowy wykonując odcinek próbny. Nie dotyczy to recepty i założeń technologicznych stosowanych na skalę techniczną z wyjątkiem odpowiadającym wymaganiom normy.

2.4 Badania (kontrolne) mieszanek mineralno-asfaltowych wbudowanych należy wykonywać metodami wg. PN-67/5-04001

2.5 Maksymalne odchylenie składu mieszanki mineralno-asfaltowych od zatwierdzonej recepty powinno być utrzymane w granicach tolerancji (w % bezwzględnych)

Skład mieszanki: - dla frakcji poniżej 2 mm +/- 6 %
- dla frakcji poniżej 0,074 mm +/- 2 %
- dla lepszca +/- 0,5 %

2.6 Mieszanka mineralno asfaltowa powinna być wbudowana zgodnie z ustaloną technologią tak, aby wykonywana warstwa uzyskała określone właściwości. Temperatura mieszanki wbudowanej nie powinna być niższa ani wyższa od wartości ustalonych w technologii wykonania.

3. Sprzęt

3.1 Układarka – mieszanka mineralno - asfaltowa powinna być wbudowana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywania niwelety zgodnie z projektem. W miejscach niedostępnych dla sprzętu dopuszcza się wbudowanie ręczne.

3.2 Walce statyczne samojezdne.

a) ogumiony – 15 t.

b) stalowy – 10 t.

4. Transport

4.1 Wytwórnia powinna być zlokalizowana w pobliżu budowy nie dalej niż do 30 km od miejsca wbudowania, czas transportu mieszanek mineralno-asfaltowych nie może przekraczać 1 godziny.

Samochody powinny być o dużej ładowności tj. min. 5 -10 t. oraz samowyładowawcze.

Mieszanka musi być przykryta plandeką w czasie transportu. Skrzynie wywrotek powinny być dostosowane do współpracy z układarką.

5. Wykonawstwo robót

5.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń.

Podłoże przed wykonaniem nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych powinno być wyprofilowane i równe oraz ustabilizowane i nośne.

Powierzchnie (krawężników, włazów, wpustów i tym podobnych urządzeń) przylegające do mieszanki mineralno – asfaltowej powinno być pokryte asfaltem albo topliwą taśmą asfaltową, lub podobnym materiałem uszczelniającym.

Podłoża przed ułożeniem nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych powinno być skropione od 0,5 do 1,0 kg/m² emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym.

Powierzchnia powinna być skropiona z wyprzedzeniem w czasie na odparowanie wody lub wypełniacza (0,5 h w przypadku zastosowania emulsji w ilości 0,5 kg/m²)

5.2 Mieszanke mineralno-asfaltową można przechowywać w zbiornikach z termoizolacją pod warunkiem, że zachowa swą jakoś i jednorodność a temperatura będzie nie niższa od wymaganej do transportu i wbudowania (D-70=140⁰ do 160⁰, D-100= 135⁰ do 160⁰)

5.3 Wbudowywana mieszanka mineralno – asfaltowa powinna być przebadana a jej wartości powinny być zgodne z receptą

5.4 Mieszankę mineralno-asfaltowa należy wbudowywać w sprzyjających warunkach atmosferycznych (ocenianych wizualnie) a temperatura otoczenia w ciągu doby nie powinna być niższa od temperatury $+5^{\circ}\text{C}$ przed przystąpieniem do robót.

5.5 Układana mieszanka mineralno – asfaltowa powinna być równomiernie zagęszczona wystarczająco ciężkimi walcami. Wartość wskaźnika zagęszczonej warstwy z BA powinna wynosić co najmniej 98%.

5.6 Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej równolegle lub prostopadle do osi. Złącza powinny być całkowicie związane, a powierzchnie przylegających warstw powinny być w jednym poziomie. Wykonanie połączenia nakładanej warstwy ścieralnej z istniejącą nawierzchnią powinno polegać na:

- zfrezowaniu nawierzchni na długości co najmniej: $l=125 \times W$ i głębokości od 0 cm do „W” cm
- oczyszczenie brzegu podłoża, pokryciu płaszczyzn pionowych asfaltem
- skropieniu podłoża emulsją w ilości od $0,3 \text{ kg/m}^2$ do $0,5 \text{ kg/m}^2$
- wykonaniu warstwy ostatniej projektowanej grubości.

5.7 Szerokość warstwy asfaltowej ścieralnej nieobramowanej powinna być zgodna z dokumentacją projektową uwzględniając poszerzenie na wykonanie następnej warstwy o wymaganej szerokości. Szerokość warstwy asfaltowej niżej położonej w nowej konstrukcji nawierzchni powinna być szersza z każdej strony co najmniej o grubość warstwy na niej położonej nie mniej jednak niż 4 cm.

5.8 Nawierzchnia powinna być równa. Nierówności podłużne i poprzeczne warstw asfaltowych mierzone wg BN-68/8931-04 nie powinny być większe jak 9 mm dla warstwy ścieralnej.

5.9 Cechy nawierzchni (warstwy) m powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Odchyłki przypadkowe nie powinny być większe jak:

- a) spadek poprzeczny = $t/-0,5\%$
- b) rzędne wysokościowe = $t/-1 \text{ cm}$
- c) oś warstwy w planie = $t/-5 \text{ cm}$
- d) grubość warstwy = $t/-10\%$

5.10 Nieobramowany brzeg warstwy asfaltowej powinien być równo obcięty lub wyprofilowany (1:1) i pokryty asfaltem.

6. Kontrola jakości

6.1 Badania kontrolne materiałów powinno się przeprowadzać przed ich przeznaczeniem i w czasie wbudowywania. Obowiązek ten ciąży na wykonawcy. Wyniki tych badań wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru.

6.2 Wyniki badań mieszanek mineralno-asfaltowych porównuje się z receptą.

6.3 Sprawdzenie wyprofilowania podłoża warstwy asfaltowej polega na przyłożeniu do jej powierzchni czterocentymetrowej łaty i pomiarze klinem maksymalnego prześwitu.

6.4 Częstotliwość badań wykonanej warstwy:

- szerokość warstwy 2 razy na odcinku o długości 1 km.
- równość podłużna warstwy (planografem albo łatą co 20 m.)
- równość poprzeczną 10 razy na odcinku o dł. 1 km.

- spadek poprzeczny warstwy j.w.
- rzędne wysokościowe warstwy, ukształtowanie osi w planie wg dokumentacji projektowej i budowy.
- złącza podłużne i poprzeczne na całej długości złącza
- brzeg obramowanie warstwy całą długość
- wygląd warstwy wizualnie całą powierzchnia
- zagęszczenie warstwy, wolna przestrzeń w warstwie i grubości warstwy – należy pobrać z próbki z każdego ułożonego pasa o pow. do 3000 m².

6.5 Mieszanke mineralno-asfaltową oraz wbudowaną warstwę nawierzchni uznaje się za wykonane zgodnie z Polska Normą jeżeli:

- wyniki oceny makroskopowej są pozytywne
- co najmniej 95% wyników badań i pomiarów spełniają wymagania normy
- nie więcej niż 5% wyników badań i pomiarów z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłeń zwiększonych o 30 % spełnia wymagania normy.

7.0 Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 00.00.0 „Wymagania ogólne”

Jednostką obmiaru jest „m²” wykonanej nawierzchni. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów.

Obmiar należy wykonać na budowie w obecności inspektora nadzoru.

8.0 Odbiór robót

8.1. Przedmiot i zasady odbioru

Odbiorowi podlega wykonanie nawierzchni z mas mineralno – asfaltowo – grysowych – warstwa ścieralna o grubości 5 cm ułożona na powierzchni 1200,0,0 m² i warstwa wiążąca 0-wyrównanie o grub. do 3 cm. ułożona na pow. 320,0 m². Zasady odbioru określono w SST – 00.00.0 „Wymagania ogólne”

8.2 W przypadku stwierdzenia odstępstw od wymagań określonych w niniejszej SST lub usterek, inspektor nadzoru ustali zakres robót poprawkowych lub poleci rozbiórkę wadliwie wykonanych odcinków i ponowne ich wykonanie według zasad określonych jak w pkt. 5 SST. Roboty poprawkowe wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z inspektorem nadzoru. Inspektor nadzoru może uznać usterkę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne wykonanej nawierzchni i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

9. Podstawa płatności.

Płatność będzie za „m²” wykonanej nawierzchni mineralno-asfaltowej, grysowo-żwirowych zgodnie z obmiarem w odbiorze robót.

10. Przepisy związane.

1. Polska Norma PN-S-96025 lipiec 2000 r.

Drogi samochodowe i lotniskowe „nawierzchnie asfaltowe” – wymagania

2. PN-87/S-02201 „nawierzchnie drogowe” podział, nazwy, określenia.

3. Instrukcja DP-T 14 o dokonywaniu odbioru robót drogowych i mostowych realizowanych na drogach zamiejskich, krajowych i wojewódzkich GDDP Warszawa 1989 r. wraz z późniejszymi zmianami