

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

dla zamówienia p.n.:

„Remont ul.Ogrodowej i ul.Pocztowej w Lubawce”

=====
kwiecień, 2007 rok

Zakres specyfikacji istotnych warunków zamówienia:

- Rozdział I. Nazwa oraz adres Zamawiającego;
- Rozdział II. Tryb udzielenia zamówienia;
- Rozdział III. Opis przedmiotu zamówienia;
- Rozdział IV. Opis części zamówienia, jeżeli Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych;
- Rozdział V. Informacje o przewidywanych zamówieniach uzupełniających;
- Rozdział VI. Opis sposobu przedstawiania ofert wariantowych oraz minimalne warunki, jakim muszą odpowiadać oferty wariantowe, jeżeli Zamawiający dopuszcza ich składanie;
- Rozdział VII. Termin wykonania zamówienia;
- Rozdział VIII. Opis warunków udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków;
- Rozdział IX. Informacje o oświadczeniach i dokumentach, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu;
- Rozdział X. Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów;
- Rozdział XI. Wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami;
- Rozdział XII. Wymagania dotyczące wadium;
- Rozdział XIII. Termin związania ofertą;
- Rozdział XIV. Opis sposobu przygotowania oferty;
- Rozdział XV. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert;
- Rozdział XVI. Opis sposobu obliczenia ceny;
- Rozdział XVII. Informacje dotyczące walut obcych, w jakich mogą być prowadzone rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą;
- Rozdział XVIII. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów oraz sposobu oceny ofert;
- Rozdział XIX. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego;
- Rozdział XX. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
- Rozdział XXI. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, ogólne warunki umowy albo wzór umowy;
- Rozdział XXII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia;

Rozdział I

Nazwa oraz adres Zamawiającego

1. Zamawiającym jest:
Gmina Lubawka,
Plac Wolności 1, 58-420 Lubawka
telefon (0-75) 74-11-588, 590, 592; fax (0-75) 74-11-262;
REGON: 230821339; NIP: 614-10-01-909
Internet: www.lubawka.net.pl, e-mail: lubawka@lubawka.net.pl

Rozdział II

Tryb udzielenia zamówienia

1. Zamawiający udzieli zamówienia w trybie **przetargu nieograniczonego**.
2. Do postępowania przetargowego mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2006r., Nr 164, poz. 1163 z późn. zm.) oraz przepisy określone w aktach wykonawczych wydanych na podstawie ustawy - Prawo zamówień publicznych.

Rozdział III

Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia są roboty związane z wykonaniem nowej nawierzchni asfaltowej na drogach gminnych ul.Ogrodowej i ul.Pocztowej w Lubawce
2. Wszystkie materiały konieczne do wykonania zamówienia a także niezbędny sprzęt Wykonawca zabezpieczy na własny koszt i we własnym zakresie.
3. Przedmiot zamówienia musi zostać wykonany zgodnie z projektem budowlanym stanowiącym załącznik do SIWZ.
4. Przedmiot zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) obejmuje: 452332209-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg.
5. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:
 - 5.1. Remont ul.Ogrodowej w Lubawce:
 - roboty pomiarowe;
 - rozebranie krawężników;
 - rozebranie chodnika z płyt betonowych;
 - ułożenie krawężników i obrzeży na ławach betonowych;
 - wykonanie studzienek ściekowych;
 - rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych mechanicznie przy pomocy frezarki;
 - regulację pionową studzienek dla urządzeń podziemnych;
 - wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową mechanicznie w ilości średnio 75 kg/m²;
 - wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych (warstwa ścieralna) gr. 3 cm na pow.521 m²;
 - wyprofilowanie poboczy za krawężnikiem frezowiną grubości średnio 5 cm;
 - ustawienie znaków drogowych.
 - 5.2. Remont ul.Pocztowej w Lubawce:
 - roboty pomiarowe;
 - rozebranie krawężników i chodników z płyt betonowych;
 - ułożenie krawężników i obrzeży betonowych na podsypce cementowo-piaskowej;

- wyrównanie istniejącej podbudowy pod nawierzchnię chodników;
- ułożenie nawierzchni chodników z betonowej kostki brukowej;
- wyrównanie istniejącej nawierzchni mieszanka mineralno-bitumiczna asfaltowa mechanicznie w ilości średnio 50 kg/m²;
- regulację pionową studzienek dla urządzeń podziemnych;
- wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych (warstwa wiążąca) gr. 3 cm na pow. 729,93 m²;
- ustawienie pionowych znaków drogowych.

Rozdział IV

Opis części zamówienia, jeżeli Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych

Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych. Oferta częściowa nie będzie brana pod uwagę, lecz zostanie odrzucona wraz z ofertą podstawową.

Rozdział V

Informacje o przewidywanych zamówieniach uzupełniających

Zamawiający nie przewiduje w okresie 3 lat od podpisania umowy udzielenia zamówień uzupełniających, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy Prawo zamówień publicznych.

Rozdział VI

Opis sposobu przedstawiania ofert wariantowych oraz minimalne warunki jakim muszą odpowiadać oferty wariantowe jeżeli zamawiający dopuszcza ich składanie.

Zamawiający nie przewiduje możliwości składania oferty wariantowej. Oferta wariantowa nie będzie brana pod uwagę, lecz zostanie odrzucona wraz z ofertą podstawową.

Rozdział VII

Termin wykonania zamówienia

Zamówienie należy zrealizować bezwzględnie w terminie do dnia **30 września 2007 r.**

Za termin realizacji zamówienia rozumie się pisemne zgłoszenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości do ich odbioru.

Rozdział VIII

Opis warunków udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków

A. Warunki udziału w postępowaniu

W przetargu mogą wziąć udział Wykonawcy, którzy:

1. Spełniają następujące warunki:

- 1) posiadają uprawnienia do wykonywania działalności lub czynności objętych przedmiotem postępowania;
 - 2) posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponują osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
 - 3) znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
 - 4) określone w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
2. Nie podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 Prawa zamówień publicznych.
 3. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił 3 lat gwarancji na wykonane roboty budowlane.

B. Opis sposobu dokonywania oceny spełnienia warunków:

Ocena spełniania warunków udziału w postępowaniu zostanie dokonana na podstawie przedłożonych dokumentów i oświadczeń.

Rozdział IX

Informacje o oświadczeniach i dokumentach, jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu

Do wypełnionego formularza oferty (Załącznik nr 1 do SIWZ) winny być dołączone następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie, że Wykonawca nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 Prawa zamówień publicznych (na formularzu oświadczenia stanowiącym załącznik nr 2 do SIWZ);
- 2) Oświadczenie Wykonawcy o spełnianiu warunków wskazanych w art. 22 ust. 1 Prawa zamówień publicznych (na formularzu oświadczenia stanowiącym załącznik nr 3 do SIWZ);
- 3) aktualny odpis z właściwego rejestru albo zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej - wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
- 4) aktualne zaświadczenie z Urzędu Skarbowego o nie zaleganiu z opłaceniem podatku, według stosowanej praktyki - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- 5) aktualne zaświadczenie z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu, według wzoru ZUS-u wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- 6) dokument stwierdzający, że osoby kierujące robotami posiadają wymagane uprawnienia tj. kserokopię uprawnień budowlanych oraz aktualne zaświadczenie o przynależności tych osób do właściwej izby samorządu zawodowego.
- 7) dowód wniesienia wadium.

Złożone dokumenty mogą być przedstawione w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

Rozdział X

Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów

1. Wykonawca z Zamawiającym może porozumiewać się:
 - osobiście: pokój nr 5 (parter) w siedzibie Zamawiającego w godz. 8⁰⁰ – 15⁰⁰
 - telefonicznie - tel.(075) 74-11-588, 590, 592 wew.33,
 - faksem - (075) 74-11-262,
 - pocztą elektroniczną – e-mail: lubawka@lubawka.net.pl
2. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie. W przypadku przekazania ich za pomocą teleksu, telefaksu lub drogą elektroniczną uważa się za złożone w terminie, jeżeli ich treść dotarła do adresata przed upływem terminu i została niezwłocznie potwierdzona pisemnie.
3. Każdy Wykonawca ma prawo zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ w terminie nie późniejszym niż 6 dni przed terminem otwarcia ofert.
4. Pytania Wykonawców muszą być sformułowane na piśmie.
5. Zamawiający prześle treść wyjaśnienia jednocześnie wszystkim Wykonawcom, którym doręczono specyfikację istotnych warunków zamówienia, bez ujawniania źródła zapytania.
6. Zamawiający nie zamierza zwołać zebrania Wykonawców w celu wyjaśnienia wątpliwości dotyczących SIWZ.

Rozdział XI

Wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami

Pracownikiem uprawnionym, ze strony Zamawiającego, do porozumiewania się z Wykonawcami jest Stanisław Wójcik, inspektor ds. gospodarki wodnej, dróg i mostów .

Rozdział XII

Wymagania dotyczące wadium

1. Oferta winna być zabezpieczona wadium w wysokości 1.300,00 zł (słownie: jeden tysiąc trzysta złotych) najpóźniej do dnia 30 kwietnia 2007 r. do godz. 9⁰⁰.
2. Wadium może być wniesione w:
 - pieniądzu,
 - poręczeniach bankowych,
 - gwarancjach bankowych,
 - gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art.6b ust.5 pkt.2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. nr 109, poz.1158, z późn. zm.).
3. Oferta, która nie będzie zabezpieczona akceptowalna formą wadium zostanie przez Zamawiającego odrzucona.

4. Wadium wnoszone w pieniądzu powinno być wpłacone przez Wykonawcę na konto Urzędu w Banku Spółdzielczym w Kamiennej Górze Oddział w Lubawce nr: BS O/Lubawka 23-83950001-0100-0215-2003-0002 z zaznaczeniem "**wadium przetargowe – remont dróg ul.Ogrodowa i Pocztowa w Lubawce**"
Poręczenia oraz gwarancje bankowe i ubezpieczeniowe powinny zawierać:
 - wskazanie osoby za którą się poręcza,
 - jednoznaczne wskazanie przedmiotu i kwoty poręczenia, a więc podania do czego dany poręczyciel się zobowiązuje.
5. Dyspozycje w zakresie zwrotu wadium wniesionego w pieniądzu dla Wykonawców, Zamawiający przekaże do banku niezwłocznie jeżeli:
 - upłynął termin związania ofertą,
 - zawarto umowę w sprawie zamówienia publicznego,
 - Zamawiający unieważnił postępowanie o udzielenie zamówienia, a protesty zostały ostatecznie rozstrzygnięte lub upłynął termin do ich wnoszenia.
6. Zamawiający zwróci niezwłocznie wadium na wniosek Wykonawcy:
 - który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert,
 - który został wykluczony z postępowania,
 - którego oferta została odrzucona.
7. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający przechowa na rachunku bankowym i zwróci wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszonym o koszt prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek Wykonawcy.
8. Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:
 - odmówi podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie,
 - zawarcie umowy stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

Rozdział XIII

Termin związania oferta

Wykonawca pozostanie związany złożoną ofertą przez 31 dni od dnia terminu składania ofert, tj.do dnia 31 maja 2007 r.

Rozdział XIV

Opis sposobu przygotowania oferty

1. Oferta powinna być sporządzona w 1 egzemplarzu, na formularzu oferty, stanowiącym załącznik nr 1 do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
2. Do oferty winny być dołączone dokumenty wymagane specyfikacją.
3. Oferta winna być sporządzona w języku polskim i napisana na maszynie do pisania lub za pomocą innej techniki oraz podpisana przez osobę uprawnioną do występowania w imieniu Wykonawcy. Wszystkie załączniki do oferty stanowiące oświadczenia oferenta winny być również podpisane przez osobę uprawnioną.
4. Dokument uprawniający do jednoosobowego lub wspólnego podpisywania oferty /np.decyzje o powołaniu na stanowisko, decyzję o przystąpieniu

- Wykonawców do korporacji itp./ załącza się do oferty, chyba, że wynika ono z innego dokumentu złożonego przez wykonawcę.
5. Wszystkie stronice oferty, a także wszystkie miejsca, w których Wykonawca naniósł zmiany winny być parafowane przez osobę podpisującą ofertę. Na formularzu oferty (załącznik nr 1) winny być ponumerowane i wymienione z nazwy przedkładane załączniki (dokumenty) według kolejności wynikającej ze specyfikacji.
 6. Ofertę zamieszcza się w nieprzejrzywej i trwale zamkniętej kopercie zaadresowanej do Zawiającego.
Kopertę należy oznakować następująco:
"przetarg remont dróg gminnych ul.Ogrodowa i ul.Pocztowa w Lubawce".
Na zamkniętej kopercie winna być wyeksponowana nazwa i adres Wykonawcy.
 7. Wykonawca może wprowadzić zmiany, wycofać złożoną przez siebie ofertę pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma na ten temat pisemne oświadczenie przed upływem terminu składania ofert, w zamkniętej kopercie oznaczonej określeniem "zmiana", "wycofanie".
 8. Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę w ofercie części zamówienia, której wykonanie zamierza powierzyć Podwykonawcom.
 9. W przypadku ofert przesyłanych Zamawiającemu drogą pocztową, jako termin złożenia oferty, Zamawiający przyjmie termin otrzymania przesyłki a nie termin jej złożenia w polskim urzędzie pocztowym.
 10. Każdy Wykonawca może złożyć jedną ofertę.
 11. Dokumenty stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U. Nr 153, poz. 1503 ze zm.) powinny być umieszczone w kopercie z napisem „Tajemnica przedsiębiorstwa”.
 12. Oferta musi:
 - 1) obejmować całość przedmiotu zamówienia,
 - 2) być kompletna.

Rozdział XV

Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

1. Zamkniętą kopertę zawierającą ofertę wraz z wymaganymi dokumentami należy złożyć w siedzibie Urzędu Miasta Lubawka, Pl. Wolności 1, 58-420 Lubawka, nr pokoju 11 (sekretariat) - nie później niż do godziny 9⁰⁰ w dniu 30 kwietnia 2007 r.
2. Zamawiający otworzy koperty z ofertami i ewentualnymi zmianami w swojej siedzibie w dniu 30 kwietnia 2007 r. o godz. 9¹⁵ w pokoju nr 1 (parter - sala posiedzeń).
3. Oferty złożone po terminie Zamawiający zwróci bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.
4. Tryb otwarcia ofert.
Otwarcie ofert jest jawne.
Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
Po otwarciu ofert Zamawiający poda imię i nazwisko, nazwę (firmę) oraz

adres (siedzibę) Wykonawcy, którego oferta jest otwierana, a także informacje dotyczące ceny oferty, terminu wykonania zamówienia.

Rozdział XVI

Opis sposobu obliczenia ceny

1. Cena oferty musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia m.in. podatek od towarów i usług.
2. Cena oferty nie może być wyrażona w walucie obcej.
3. Oferta winna uwzględniać cenę w rozumieniu art.3 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 5 lipca 2001r. o cenach.
4. Wyceny prac należy dokonać w oparciu o załączone dokumenty t.j.: projekt budowlany, szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych. W obliczeniu ceny końcowej Wykonawca winien doliczyć wszystkie inne koszty nie wymienione w dołączonych dokumentach, a konieczne do poniesienia.
Tak obliczoną cenę końcową należy umieścić na formularzu oferty.
5. Przedmiaru nie należy wyceniać ani dołączać do oferty.
6. Wynagrodzenie Wykonawcy będzie miało formę wynagrodzenia ryczałtowego obliczonego w sposób określony w wyżej wymienionym punkcie 4.

Rozdział XVII

Informacje dotyczące walut obcych, w jakich mogą być prowadzone rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą

Zamawiający nie przewiduje rozliczenia zadania w walucie obcej.

Rozdział XVIII

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

1. Ocena ofert.
Zamawiający oceni ważność ofert pod względem formalnym oraz przyjętych w SIWZ kryteriów oceny ofert na posiedzeniu niejawnym.
2. Przy ocenie ofert i wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający będzie się kierował kryteriami, których znaczenia (wagę) określa procent. Są to:
- cena - 100%
3. W protokole postępowania zostanie wyliczona ilość punktów przyznanych przez członków komisji przetargowej dla kryterium korygowanego "wagą" (znaczeniem), według wzoru:

* kryterium cena:

$$C = \frac{\text{najniższa cena}}{\text{-----}} \times 100 = \text{----- pkt}$$

cena oferty

4. Ocena punktowa będzie dotyczyła wyłącznie ofert uznanych za ważne i nie podlegających odrzuceniu. Oferty odrzucone lub uznane za nieważne nie są oceniane.
5. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która uzyska największą ilość punktów obliczonych według powyższej zasady.
6. Zamawiający dokona wyboru najkorzystniejszej oferty w oparciu o cenę łączną dla dwóch dróg.

Rozdział XIX

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

1. Wykonawca wybrany, w drodze przetargu, do wykonania zamówienia zostanie powiadomiony pisemnie o terminie zawarcia umowy (nie krótszym niż 7 dni od dnia przekazania zawiadomienia).
2. W terminie i miejscu wskazanym w piśmie akceptującym wybrany Wykonawca winien zgłosić się w celu podpisania umowy.
3. Wykonawca jest zobowiązany wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy najpóźniej do dnia podpisania umowy.
3. Jeśli Wykonawca uchyli się od podpisania umowy, wówczas złożone przez niego wadium przetargowe przepadnie na rzecz Zamawiającego.

Rozdział XX

Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy

1. Ustala się zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny całkowitej podanej w ofercie.
Wykonawca przed podpisaniem umowy zobowiązany jest do wniesienia 100% wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wnoszone w:
 - pieniądzu,
 - poręczeniach bankowych,
 - gwarancjach bankowych,
 - gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art.6 ust.3 pkt.4 lit.b ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
3. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu powinno być wpłacone przez wykonawcę na konto Urzędu w Banku Spółdzielczym w Kamiennej Górze Oddział w Lubawce nr: BS O/Lubawka 23-83950001-0100-0215-2003-0002.
4. Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszonymi o koszty prowadzenia tego rachunku oraz

- pro wizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wykonawcy.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do podziału wnoszonego zabezpieczenia na dwie części, z których:
- jedna w wysokości 70% będzie gwarancją należyte wykonanego zamówienia i będzie zwrócona w ciągu 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane,
 - druga w wysokości 30% służyć będzie zabezpieczeniu roszczeń z tytułu gwarancji jakości i zostanie zwrócona nie później niż w 15 dniu po upływie okresu gwarancji.

Rozdział XXI

Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, ogólne warunki umowy albo wzór umowy

Wzór umowy stanowi załącznik nr 4.

Rozdział XXII

Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia

1. Środki ochrony prawnej przysługują Wykonawcom, a także innym osobom, jeżeli ich interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy.
2. Wobec czynności podjętych przez Zamawiającego w toku postępowania oraz w przypadku zaniechania przez Zamawiającego czynności, do której jest obowiązany na podstawie ustawy, można wnieść pisemny protest do Zamawiającego.
3. Protest wnosi się w terminie 7 dni od dnia, w którym Wykonawca powziął lub mógł powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia. Protest uważa się za wniesiony z chwilą, gdy dotarł on do Zamawiającego w taki sposób, że mógł zapoznać się z jego treścią.
4. Protest dotyczący postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia wnosi się nie później niż 3 dni przed upływem terminu składania ofert.
5. Wniesienie protestu jest dopuszczalne tylko przed zawarciem umowy.
6. Zamawiający odrzuci protest wniesiony po terminie lub wniesiony przez podmiot nieuprawniony.
7. Protest powinien wskazywać oprotestowaną czynność lub zaniechanie Zamawiającego, a także zawierać żądanie, związane przytoczenie zarzutów oraz okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie protestu.
8. W przypadku wniesienia protestu po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu.
9. Zamawiający rozstrzyga protest nie później niż w terminie 5 dni od dnia jego wniesienia. Brak rozstrzygnięcia protestu w tym terminie uznaje się za jego oddalenie.

10. W przypadku uwzględnienia protestu Zamawiający powtarza oprotestowaną czynność lub dokonuje czynności bezprawnie zaniechanej.
11. Od oddalenia lub odrzucenia protestu nie przysługuje odwołanie.

W sprawach nieuregulowanych w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U.Nr 19, poz. 177 z późn.zm.) oraz przepisy Kodeksu cywilnego

Wykaz załączników:

- Załącznik nr 1 - formularz oferty
- Załącznik nr 2 - formularz oświadczenia w trybie art.24 ust. 1 i 2 Pzp,
- Załącznik nr 3 - formularz oświadczenia w trybie art. 22 ust. 1 Pzp
- Załącznik nr 4 - wzór umowy,
- Załącznik nr 5 - opis techniczny,
- Załącznik nr 6 - szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Załącznik nr 7 - przedmiar robót,

Specyfikacja istotnych warunków zamówienia stanowić będzie integralną część umowy o zrealizowanie zamówienia.

Lubawka, 19.04.2007 r.

Zatwierdzam:

.....

Formularz oferty

Pieczętka Wykonawcy

nazwa, adres

.....

.....

tel. fax.

O F E R T A

nazwa i adres Zamawiającego

Odpowiadając na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym na realizację zamówienia p.n.:

„Remont ul.Ogrodowej i ul.Pocztowej w Lubawce”

w zakresie określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, niniejszym składamy swoją ofertę.

1. Nazwa i adres Wykonawcy:

.....

2. Oferujemy wykonanie przedmiotu przetargu:

za cenę:zł (słownie:)

w tym:

- ul.Ogrodowej za cenę: cenę:zł (słownie:)

- ul.Ogrodowej za cenę: cenę:zł (słownie:)

3. Proponujemy termin realizacji przedmiotu przetargu:

.....(nieprzekraczalny termin 30.09.2007 r.)

4. Okres gwarancji na wykonane roboty wynosi 3 lata od dnia protokolarnego ich odbioru.

5. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i nie wnosimy do niej zastrzeżeń.

6. Podwykonawcom powierzymy następujące części zamówienia:

.....

-
7. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą w okresie wskazanym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
 8. Wadium w kwocie złotych (słownie: złotych) zostało wniesione w formie w dniu
- Dokument potwierdzający wniesienie wadium załączamy do oferty.
9. Oświadczamy, że zawarte w specyfikacji istotnych warunków zamówienia warunki umowy zostały przez nas zaakceptowane i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy na wymienionych warunkach i w zaproponowanym terminie.
- W przypadku odstąpienia przez nas od zawarcia umowy nie będziemy rościć pretensji do wpłaconego wadium, które przepada na rzecz Zamawiającego.
- Numer konta Wykonawcy, na jakie Zamawiający dokonuje zwrotu wadium:
.....

Integralną częścią niniejszej oferty są załączniki:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) itd.

.....
(miejsowość, data)

.....
(podpis osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy)

Zał.nr 2 do SIWZ

.....
/pieczęć Wykonawcy/

OŚWIADCZENIE
W TRYBIE ART. 24 ust. 1 i 2 PRAWA ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego

Ja /imię i nazwisko/

.....
Zamieszkały

.....
reprezentując Wykonawcę /nazwa Wykonawcy/

oświadczam, że

żadna z sytuacji wymienionych w art. 24 ust. 1 i 2 ustawy Prawo zamówień
publicznych nie dotyczy naszej firmy.

.....
/Miejscowość, data/

.....
/podpis osoby uprawnionej
do reprezentowania Wykonawcy/

.....
/pieczęć Wykonawcy/

**OŚWIADCZENIE
W TRYBIE ART.22 UST.1 PKT 1-4
PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH**

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego

Ja /imię i nazwisko/

.....
Zamieszkały

.....
reprezentując Wykonawcę /nazwa Wykonawcy/
.....

Oświadczam, że

- 1) Wykonawca posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień,
- 2) Wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponuje osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- 3) Wykonawca znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
- 4) Wykonawca nie podlega wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

.....
/Miejscowość, data/

.....
/podpis osoby uprawnionej do reprezentowania
Wykonawcy/

Wzór umowy

Załącznik nr 4 do SIWZ

U M O W A nr/2007 o roboty budowlane

zawarta w dniu 06 września 2005 r. w Lubawce pomiędzy:
Gminą Lubawka Plac Wolności 1, 58-420 Lubawka
reprezentowaną przez:

1. mgr inż. Tomasza Kulona - Burmistrza Miasta
przy kontrasygnacie:

3. Jadwigi Kwiatkowskiej - Skarbnika Gminy
zwaną dalej "Zamawiającym",

a

Nazwa Wykonawcy

reprezentowanym przez:

1. -

zwanym dalej "Wykonawcą"

w wyniku dokonania przez Zamawiającego, w trybie przetargu nieograniczonego,
wyboru Wykonawcy /protokół z dniar./
została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do realizacji zadanie
p.n.: „**Remont ul.Ogrodowej i ul.Pocztowej w Lubawce**”

2. Zakres robót obejmuje wykonanie:

Remont ul.Ogrodowej w Lubawce:

- roboty pomiarowe;
- rozebranie krawężników;
- rozebranie chodnika z płyt betonowych;
- ułożenie krawężników i obrzeży na ławach betonowych;
- wykonanie studzienek ściekowych;
- rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych mechanicznie przy pomocy frezarki;
- regulację pionową studzienek dla urządzeń podziemnych;
- wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową mechanicznie w ilości średnio 75 kg/m²;

- wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych (warstwa ścieralna) gr. 3 cm na pow.521 m²;
- wyprofilowanie poboczy za krawężnikiem frezowiną grubości średnio 5 cm;
- ustawienie znaków drogowych.

5.2. Remont ul. Pocztowej w Lubawce:

- roboty pomiarowe;
- rozebranie krawężników i chodników z płyt betonowych;
- ułożenie krawężników i obrzeży betonowych na podsypce cementowo-piaskowej;
- wyrównanie istniejącej podbudowy pod nawierzchnię chodników;
- ułożenie nawierzchni chodników z betonowej kostki brukowej;
- wyrównanie istniejącej nawierzchni mieszanka mineralno-bitumiczna asfaltowa mechanicznie w ilości średnio 50 kg/m²;
- regulację pionową studzienek dla urządzeń podziemnych;
- wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych (warstwa wiążąca) gr. 3 cm na pow. 729,93 m²;
- ustawienie pionowych znaków drogowych.

wyszczególnionych w przedmiarze robót oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia stanowiących załączniki do niniejszej umowy.

§ 2

1. Szczegółowy zakres przedmiotu umowy zawierają projekty budowlane, stanowiący integralną część umowy /zał. nr 1/.
2. Wszystkie roboty objęte zakresem umownym winny być wykonane zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.

§ 3

Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy zgodnie ze zleceniem Zamawiającego, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z normami i przy zachowaniu w trakcie realizacji prac warunków BHP obowiązujących w budownictwie.

§ 4

1. Protokolarne przekazanie placu budowy nastąpi następnego dnia po dniu podpisania umowy.
2. Termin zakończenia robót ustala się na dzień 30.09.2007 r.
3. Okres gwarancji na roboty budowlane wynosi 36 miesięcy od dnia protokolarnego odbioru robót.

§ 5

Integralne części składowe niniejszej umowy stanowią:

- projekt budowlany /zał.nr 1/,
- oferta Wykonawcy /zał.nr 2/,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia /zał.nr 3/.

§ 6

1. Wykonawca zobowiązuje się na swój koszt zorganizować plac budowy, strzec mienia zgromadzonego na placu budowy, a także zapewnić warunki

bezpieczeństwa.

2. Wykonawca zapewni dostawę i będzie pokrywał koszty zużycia wody, energii elektrycznej w okresie realizacji robót.
3. Wykonawca zobowiązuje się do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom organów państwowego nadzoru budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych ustawą Prawo budowlane oraz do udostępnienia im danych i informacji wymaganych tą ustawą.
4. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązuje się do uporządkowania terenu budowy i przekazania go Zamawiającemu w terminie nie późniejszym niż termin odbioru końcowego robót.

§ 7

Po wykonaniu prac Wykonawca ma obowiązek złożenia Zamawiającemu pisemnego oświadczenia, że prace te zostały wykonane z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych, a cały teren robót został prawidłowo oczyszczony.

§ 8

1. Wykonawca zobowiązuje się do ubezpieczenia budowy w zakresie odpowiedzialności cywilnej za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pracowników i osób trzecich a powstałe w związku z prowadzeniem robót a także ruchem pojazdów mechanicznych.

§ 9

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych.
2. Materiały powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie.
3. Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest okazać w stosunku do stosowanych materiałów certyfikat na znak bezpieczeństwa, zgodność z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

§ 10

1. Cena ryczałtowa za wykonanie przedmiotu umowy wynosizł
(słownie:)
w tym:
- w ul.Ogrodowejzł (słownie.....)
- w ul.Pocztowejzł (słownie).
2. Należność płatna będzie przelewem w terminie 30 dni od daty otrzymania faktury VAT przy zachowaniu wszystkich obowiązków związanych z odbiorem robót i dokumentacją powykonawczą.

§ 11

Wykonawca przyjmuje na siebie obowiązek informowania z wyprzedzeniem minimum 3 dni inspektora nadzoru o terminie zakończenia robót podlegających zakryciu lub zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach inspektora nadzoru zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać niezbędne otwory celem zbadania robót, a następnie przywrócić je do stanu poprzedniego.

§ 12

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną:
a/ za zwłokę w oddaniu określonego w umowie przedmiotu odbioru w wysokości 0,5% ceny za przedmiot odbioru za każdy dzień zwłoki.

- b/ za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie gwarancji za wady - w wysokości 0,5 % ceny za wykonany przedmiot odbioru za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wad,
- c/ za odstąpienie od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości wartości zabezpieczenia należytego wykonania warunków umowy.
2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną:
- a/ za zwłokę w przekazaniu placu budowy oraz uniemożliwienie rozpoczęcia lub spowodowanie przerwy w wykonaniu robót z przyczyn zależnych od Zamawiającego w wysokości 0,5 % wynagrodzenia umownego za wykonanie przedmiotu umowy za zwłokę za każdy dzień zwłoki lub przerwy.
- c/ za zwłokę w przeprowadzeniu odbioru w wysokości 0,5 % wynagrodzenia umownego za każdy dzień zwłoki lub przerwy.
3. Jeśli umowa nie będzie wykonana w terminie oznaczonym w umowie z winy Wykonawcy, Zamawiający ma prawo albo odstąpić od umowy, albo też wyznaczyć odpowiedni termin dodatkowy do wykonania umowy, nie zwalniając Wykonawcy od obowiązku uiszczenia ustalonych odsetek za zwłokę albo też wykonać lub powierzyć osobie trzeciej wykonanie prac przewidzianych w umowie na koszt Wykonawcy.

§ 13

1. Strony postanawiają, że przedmiotem odbioru końcowego będzie przedmiot umowy łącznie z robotami niezbędnymi do wykonania przedmiotu umowy.
2. Wykonawca /kierownik budowy/ zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru.
3. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór przedmiotu umowy w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia o osiągnięciu gotowości do odbioru zawiadamiając o tym Wykonawcę.
4. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru wad i usterek nadających się do usunięcia Zamawiający może odmówić dokonania odbioru do czasu usunięcia wad.
5. Jeśli w toku odbioru zostaną stwierdzone wady nie nadające się do usunięcia Zamawiający może:
 - a/ obniżyć odpowiednio wynagrodzenie jeśli wady te umożliwiają użytkowanie przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem,
 - b/ odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi jeśli wady te uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
6. Strony postanawiają, że z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w czasie odbioru.

§ 14

1. Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania warunków umowy w wysokości 5 % ceny podanej w ofercie t.j.zł.
w formie:....., przy czym 100 % wartości zabezpieczenia zostaje wniesione najpóźniej w dniu zawarcia umowy.
2. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.
3. Podział zabezpieczenia przedstawia się następująco:
 - 70% będzie gwarancją należyte wykonanego zamówienia i będzie zwrócone w ciągu 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane,
 - 30% służyć będzie zabezpieczeniu roszczeń z tytułu gwarancji jakości i zostanie zwrócone nie później niż w 15 dniu po upływie okresu gwarancji.

4. Zamawiający zastrzega, iż zabezpieczenie może być wykorzystane na sfinansowanie ewentualnych usterek w okresie gwarancji o ile Wykonawca nie przystąpi do ich usuwania w terminie 5 dni roboczych od momentu powiadomienia o zaistnieniu usterki.

§ 15

1. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. W takim przypadku Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy.
2. Spory nie rozstrzygnięte, a dotyczące wykonania umowy, strony zobowiązują się poddać do rozstrzygnięcia przez właściwy sąd powszechny według siedziby Zamawiającego.
3. Zakazuje się zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, chyba, że konieczność wprowadzenia takich zmian wynika z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, lub zmiany te są korzystne dla Zamawiającego.

§ 16

1. Zamawiający ma prawo do realizacji swoich uprawnień wynikających z niniejszej umowy, a w szczególności do nadzoru nad przebiegiem prac budowlanych za pośrednictwem inspektorem nadzoru inwestorskiego, którym będzie: Krzysztof Sobala
2. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia inspektorowi nadzoru i inwestorowi prawa wstępu na teren budowy oraz prawa kontroli postępu prac.
3. Kierownikiem budowy, reprezentantem Wykonawcy na placu budowy będzie:
.....

§ 17

1. Wykonawca jest odpowiedzialny, w okresie zgodnym z obowiązującymi przepisami z tytułu gwarancji, za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze, lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru.
2. W razie stwierdzenia w toku czynności odbioru lub czynności w okresie gwarancji wad nie nadających się do usunięcia Zamawiający może:
 - a/ jeżeli wady nie uniemożliwiają użytkowania przedmiotu umowy zgodnie z jego przeznaczeniem - obniżyć wynagrodzenie za ten przedmiot odpowiednio do utraconej wartości użytkowej, estetycznej i technicznej,
 - b/ jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z jego przeznaczeniem:
 - odstąpić od umowy,
 - żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi, zachowując prawo domagania się od Wykonawcy naprawienia szkody wynikłej z opóźnienia, niezależnie od prawa dochodzenia kary umownej, o której mowa w § 11.
3. W razie stwierdzenia w okresie gwarancji wad nadających się do usunięcia, Zamawiający może żądać usunięcia wad wyznaczając Wykonawcy odpowiedni

termin, uwzględniając jego możliwości organizacyjno-techniczne.

§ 18

Wykonawca nie może odmówić usunięcia wad bez względu na wysokość związanych z tym kosztów.

§ 19

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za działania osób/podmiotów, którym powierzy wykonanie części zamówienia lub określonych czynności związanych z wykonywanym zamówieniem.

§ 20

- 1 W razie powstania sporu na tle wykonywania umowy strony zobowiązują się do wyczerpania drogi postępowania reklamacyjnego poprzez skierowanie konkretnego roszczenia do drugiej strony.
2. Druga strona ma obowiązek do pisemnego ustosunkowania się w terminie 14 dni od daty zgłoszenia roszczenia.
3. W razie nie uzgodnienia stanowisk stronom przysługuje prawo do wystąpienia na drogę sądową bez dalszych wezwań.

§ 21

W sprawach nie uregulowanych w zapisach niniejszej umowy, będą miały zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego.

§ 22

Umowa została sporządzona w 3 jednobrzmiących egzemplarzach, z których 2 egz. otrzymuje Zamawiający, a 1 egz. Wykonawca.

WYKONAWCA:

ZAMAWIAJĄCY:

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu na remont odcinka drogi gminnej ulicy Ogrodowej w Lubawce jest zawarta Umowa nr 12/2005 z 20-04-2005 r. pomiędzy Gminą Lubawka, a Przedsiębiorstwem Handlowo Usługowym „KASAM” z Jeleniej Góry.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- mapa ewidencji gruntów w skali 1: 1000
- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1: 500
- wyniki pomiarów sytuacyjno - wysokościowych wykonanych w terenie
- uzgodnienia z przedstawicielem Urzędu Gminy Lubawka
- rozporządzenie WTiGM z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy i przepisy obowiązujące przy projektowaniu dróg

3. STAN ISTNIEJĄCY

Droga gminna, ulica Ogrodowa w Lubawce zaplanowana do remontu jest zlokalizowana na działce nr 287 stanowiącą własność gminy Lubawka. Nawierzchnia jezdni jest bitumiczna, zdeformowana po wykonywanych robotach związanych z uzbrajaniem terenu. Po obu stronach ulicy są wbudowane krawężniki, które są mocno zdeformowane, kruszą się, mają wiele ubytków i kwalifikują się do wymiany. Na skrzyżowaniu z ulicą Pocztową jest w złym stanie chodnik z płytek betonowych, które są popękane i zdeformowane.

Na dzień dzisiejszy istniejącą nawierzchnię ul. Ogrodowej można jeszcze wykorzystać jako podbudowę pod przyszłą nową nawierzchnię bitumiczną. W przypadku nie podjęcia naprawy tego odcinka droga ulegnie degradacji. Taki stan nawierzchni powoduje utrudnienia w ruchu pojazdów i stwarza zagrożenie bezpieczeństwa jej użytkowników. Aby ulica nadawała się do normalnej eksploatacji należy niezwłocznie wykonać jej remont polegający na wykonaniu odwodnienia, wzmocnieniu warstw konstrukcyjnych drogi i ułożeniu nowej nawierzchni jezdni i chodnika.

4. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

# - długość odcinka drogi	-	144 m
# - szerokość jezdni	-	3,6 m
# - powierzchnia jezdni	-	521,20 m ²
# - długość krawężników	-	305 m
# - powierzchnia chodników	-	44,0 m ²
# - spadki podłużne	-	do 3,6 %
# - spadki poprzeczne	-	2 %
# - szerokość poboczy	-	0,5 m
# - spadek poprzeczny poboczy	-	5 %
# - nawierzchnia	-	bitumiczna
# - ruch	-	lekki

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Na życzenie inwestora, ze względu na ograniczone środki finansowe remont odcinka drogi powiatowej zaprojektowano tak aby sytuacyjnie trasę drogi dopasować do istniejących szerokości pasa drogowego oraz wysokościowo do niwelety istniejącej drogi.

5.1 Konstrukcja jezdni

Na podstawie dokonanych uzgodnień oraz w oparciu o wyniki dokonanych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

* - w km od 0+000 do 0+142 :

- # - Po ustawieniu krawężników frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej
- # - Warstwa wyrównawcza i wiążąca z mieszanki mineralno-bitumicznej asfaltowej w ilości średnio 75 kg/m²
- # - Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-bitumicznej asfaltowej o grubości średnio 3 cm

5.2 Konstrukcja chodnika

- # - Rozbiórka istniejącej nawierzchni z płytek betonowych
- # - Wyrównanie podbudowy warstwą tłucznia grubości 6 cm
- # - Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm

5.2 Odwodnienie

W celu prawidłowego odwodnienia nawierzchni jezdni i przyległego terenu zaprojektowano spadki poprzeczne i podłużne drogi, tak aby odprowadzić wody opadowe wzdłuż krawężników do nowoprojektowanych studzienek ściekowych i dalej do kanalizacji deszczowej.

6. OPIS ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać od zarządcy drogi zezwolenie na zajęcie pasa drogowego. Roboty wykonywać i oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem zmiany organizacji ruchu i sposobu zabezpieczenia terenu pasa drogowego na czas wykonywania robót.

W pierwszej kolejności należy przystąpić do robót rozbiórkowych. Krawężniki i płytki betonowe z rozbiórki należy wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora. Następnie należy wykonać nowoprojektowane studzienki ściekowe wraz z przykanalikami. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy uzgodnić z właścicielami sieci miejsca kolizji. Należy zwrócić szczególną uwagę na zawory wodociągowe, gazowe i pokrywy studni kanalizacyjnych występujące w jezdni. Następnie należy ustawić krawężniki, obrzeża i wykonać nawierzchnię chodnika z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm.

Następnie istniejącą zdeformowaną nawierzchnię bitumiczną należy sfrezować frezarką tak aby wyrównać niweletę podbudowy pod nową nawierzchnię bitumiczną, a frezowinę należy wykorzystać na pobocze na obsypanie krawężników. Pierwsza warstwa nawierzchni bitumicznej w ilości 75 kg/m² spełnia rolę warstwy wiążącej i wyrównawczej. Po wyregulowaniu wszystkich urządzeń w drodze należy wykonać warstwę ścierną z mieszanki mineralno – bitumicznej asfaltowej grubości 3 cm.

Całość prac wykonać zgodnie z rozporządzeniem WTiGM z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Województwo Śląskie
Urząd Marszałkowski
Biuro Zarządzania
Drogi Powiatowe
ul. Świerkowskiego 1
41-200 Katowice



Województwo Śląskie
Urząd Marszałkowski
Biuro Zarządzania
Drogi Powiatowe
ul. Świerkowskiego 1
41-200 Katowice

OPIS TECHNICZNY-ul.Pocztowa

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu na remont odcinka drogi gminnej ulicy Pocztowej w Lubawce jest Umowa nr 10/2007 z 31-01-2007 r. zawarta z Gminą Lubawka.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- mapa ewidencji gruntów w skali 1: 1000
- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1: 500
- wyniki pomiarów sytuacyjno - wysokościowych wykonanych w terenie
- uzgodnienia z przedstawicielem Urzędu Gminy Lubawka
- rozporządzenie WTiGM z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy i przepisy obowiązujące przy projektowaniu dróg

3. STAN ISTNIEJĄCY

Droga gminna, ulica Pocztowa w Lubawce zaplanowana do remontu jest zlokalizowana na działce nr 276 stanowiącą własność gminy Lubawka. Nawierzchnia jezdni jest bitumiczna, zdeformowana po wykonywanych robotach związanych z uzbrajaniem terenu. Po lewej stronie jest chodnik o nawierzchni z kostki betonowej koloru czerwonego, który jest w stanie umożliwiającym jego dalszą eksploatację i na życzenie inwestora nie będzie przebudowywany. Po prawej stronie ulicy są wbudowane krawężniki, które są mocno zdeformowane, mają wiele ubytków i kwalifikują się do wymiany. Za krawężnikami jest w złym stanie chodnik, który na części ma nawierzchnię gruntową, na drugiej części z płytek betonowych, które są popękane i zdeformowane.

Na dzień dzisiejszy istniejącą nawierzchnię ul. Pocztowej można jeszcze wykorzystać jako podbudowę pod przyszłą nową nawierzchnię bitumiczną. W przypadku nie podjęcia naprawy tego odcinka droga ulegnie degradacji. Taki stan nawierzchni powoduje utrudnienia w ruchu

pojazdów i stwarza zagrożenie bezpieczeństwa jej użytkowników. Aby ulica nadawała się do normalnej eksploatacji należy niezwłocznie wykonać jej remont polegający na wykonaniu odwodnienia, wzmocnieniu warstw konstrukcyjnych drogi i ułożeniu nowej nawierzchni jezdni i prawego chodnika.

4. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

# - długość odcinka drogi	-	113 m
# - szerokość jezdni	-	5,0 -:- 7,85 m
# - powierzchnia jezdni	-	729,93 m ²
# - długość krawężników	-	90 m
# - powierzchnia chodników	-	138,25 m ²
# - spadki podłużne	-	do 3,6 %
# - spadki poprzeczne	-	2 %
# - szerokość chodników	-	0,75 -:- 2,5 m
# - spadek poprzeczny chodników	-	2 %
# - nawierzchnia	-	bitumiczna
# - ruch	-	lekki

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Na życzenie inwestora, ze względu na ograniczone środki finansowe remont ulicy Pocztovej zaprojektowano tak aby sytuacyjnie trasę drogi dopasować do istniejących szerokości pasa drogowego oraz wysokościowo do niwelety istniejącej drogi.

5.1 Konstrukcja jezdni

Na podstawie dokonanych uzgodnień oraz w oparciu o wyniki dokonanych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

* - w km od 0+000 do 0+113 :

- # - Warstwa wyrównawcza i wiążąca z mieszanki mineralno- bitumicznej asfaltowej w ilości średnio 50 kg/m²
- # - Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno- bitumicznej asfaltowej o grubości średnio 3 cm

5.2 Konstrukcja chodnika

- # - Wyrównanie podbudowy warstwą tłucznia grubości średnio 10 cm

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm

5.2 Odwodnienie

W celu prawidłowego odwodnienia nawierzchni jezdni i przyległego terenu zaprojektowano spadki poprzeczne i podłużne drogi, tak aby odprowadzić wody opadowe wzdłuż krawężników do regulowanych studzienek ściekowych i dalej do kanalizacji deszczowej.

6. OPIS ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać od zarządcy drogi zezwolenie na zajęcie pasa drogowego. Roboty wykonywać i oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem zmiany organizacji ruchu i sposobu zabezpieczenia terenu pasa drogowego na czas wykonywania robót.

W pierwszej kolejności należy przystąpić do robót rozbiórkowych i ziemnych związanych z wykonaniem koryta pod konstrukcję chodnika. Krawężniki i płytki betonowe z rozbiórki oraz grunt z korytowania pod nawierzchnię chodnika należy wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora. Następnie należy uzgodnić z właścicielami sieci miejsca kolizji. Należy zwrócić szczególną uwagę na zawory wodociągowe, gazowe i pokrywy studni kanalizacyjnych i telekomunikacyjnych występujących w jezdni i chodniku. Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji chodnika w porozumieniu z inwestorem należy umożliwić właścicielom przyległych posesji odprowadzenie wód opadowych z rur spustowych do studzienek ściekowych. Następnie należy ustawić krawężniki, obrzeża i wykonać nawierzchnię chodnika z betonowej kostki brukowej szarej i czerwonej grubości 8 cm, według uzgodnień z inspektorem nadzoru. Pierwsza warstwa nawierzchni bitumicznej w ilości 50 kg/m² spełnia rolę warstwy wiążącej i wyrównawczej. Po wyregulowaniu wszystkich urządzeń w ulicy należy wykonać warstwę ścieralną z mieszanki mineralno – bitumicznej asfaltowej grubości 3 cm.

Całość prac wykonać zgodnie ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz z rozporządzeniem WTIGM z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

REMONT ULICY POCZTOWEJ W LUBAWCE

OPRACOWAŁ:

Marek Kempiak

SPIS TREŚCI

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-00.00	7
WYMAGANIA OGÓLNE	7
1.0 WSTĘP	7
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.	34
1.2. Zakres stosowania ST.	34
1.3. Zakres Robót objętych ST.	34
1.4. Określenie podstawowe.	35
1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.	35
1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy.	7
1.5.2. Dokumentacja Projektowa.	7
1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy.	7
1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.	7
1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.	8
1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.	8
1.5.7. Ochrona Robót.	8
1.5.8. Dokumentacja Powykonawcza.	8
1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.	9
2.0 MATERIAŁY	9
2.1. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.	9
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.	9
3.0 SPRZĘT	9
4.0 TRANSPORT	9
5.0 WYKONANIE ROBÓT	9
5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.	9
5.2. Wykaz urządzeń technicznych niezbędnych do wykonania robót.	10
5.2.1 Wykonanie robót pomiarowych.	10
5.2.2 Usunięcie drzew i krzaków.	380
5.2.3 Wykonanie robót ziemnych.	380
5.2.4 Wykonanie robót odwodnieniowych.	380
5.2.5 Wykonanie robót nawierzchniowych.	391
5.2.6. Wykonanie oznakowania.	391
5.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń.	11
5.4. Dokumenty budowy.	11
5.4.1 Dziennik budowy.	11
5.4.2 Pozostałe dokumenty budowy.	402
5.4.3 Przechowywanie dokumentów budowy.	1240
5.5. Koszty dodatkowe niezbędne do uwzględnienia w ofercie cenowej.	12
5.6. Odbiór robót.	12
5.7. Stosowanie przepisów - normy, materiały, wykonawstwo i uzgodnienia.	13
5.8. Przepisy związane.	43
II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-01.01	16
ROBOTY POMIAROWE	446
1.0 WSTĘP	446
1.1. Przedmiot ST.	16

1.2. Zakres stosowania ST.	16
1.3. Zakres Robót objętych ST.	446
1.4. Określenia podstawowe.	446
1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.	446
2.0 MATERIAŁY.	446
3.0 SPRZĘT.....	446
4.0 TRANSPORT.....	456
5.0 WYKONANIE ROBÓT.....	456
5.1 Ogólne warunki wykonania Robót.	456
5.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych i sytuacyjnych sieci i dróg.	456
5.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.	457
5.4. Kolejność wykonywania robót geodezyjnych.	17
6.0 OBMIAR ROBÓT.....	17
7.0 ODBIÓR PRAC GEODEZYJNYCH.....	457
III. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-03.01.....	18
ROBOTY ZIEMNE.....	18
1.0 WSTĘP.....	18
1.1. Przedmiot ST.	18
1.2. Zakres stosowania ST.	18
1.3. Zakres robót objętych ST.	18
1.4. Określenia podstawowe.	18
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	18
2.0 MATERIAŁY.....	18
3.0 SPRZĘT.....	18
4.0 TRANSPORT.....	18
5.0 WYKONANIE ROBÓT.....	19
5.1. Ogólne warunki wykonania robót.	19
5.1.1 Wykopy.....	19
5.1.2. Obsypka przepustów oraz zasypywanie wykopów.....	19
5.1.3 Humusowanie i obsianie terenu.....	20
6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	20
6.1. System kontroli jakości robót.	20
7.0 ODBIÓR ROBÓT.....	480
8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	480
9.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	480
IV. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-08.01... 481	481
KRAWĘŻNIKI BETONOWE..... 481	481
1. WSTĘP.....	21
2. MATERIAŁY.....	22
3. SPRZĘT.....	22
4. TRANSPORT.....	24
5. WYKONANIE ROBÓT.....	25
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	26
7. OBMIAR ROBÓT.....	27
8. ODBIÓR ROBÓT.....	27
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	27
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	28

V. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-05.01..... 29

PODBUDOWY TŁUCZNIOWE..... 29

1.0 WSTĘP.....	29
1.1. Przedmiot ST.	29
1.2. Zakres stosowania ST.	29
1.3. Zakres robót objętych ST.	29
1.4. Określenia podstawowe.	2956
1.4.1. Podbudowa z tłuźnia kamiennego.....	29
1.4.2. Pozostałe określenia.....	2957
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	29
2.0 MATERIAŁY.	29
2.1. Wymagania dla kruszyw.....	2957
3.0 SPRZĘT.....	29
3.1. Sprzęt do wykonania robót.....	2957
4.0 TRANSPORT.	3057
4.1. Transport kruszywa.....	570
5.0 WYKONANIE ROBÓT.....	570
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.	30
5.2. Przygotowanie podłoża.....	570
5.3. Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa.....	580
5.4. Utrzymanie podbudowy.....	581
6.0 ODBIÓR ROBÓT.....	592
6.1. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy.....	592
6.2. Niewłaściwa grubość.....	592
7.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	592

VI. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-08.02..... 33

CHODNIK Z BRUKOWEJ KOSTKI BETONOWEJ

1. WSTĘP.....	33
2. MATERIAŁY.....	34
3. SPRZĘT.....	34
4. TRANSPORT.....	34
5. WYKONANIE ROBÓT.....	35
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	36
7. OBMIAR ROBÓT.....	36
8. ODBIÓR ROBÓT.....	36
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	36
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	37

VII. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-06.01.... 38

NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO ..

1.0 WSTĘP.....	38
1.1. Przedmiot ST.	38
1.2. Zakres stosowania ST.	38
1.3. Zakres robót objętych ST.	38
1.4. Określenia podstawowe.	38

1.4.1. Mieszanka mineralna	38
1.4.2. Mieszanka mineralno-asfaltowa	38
1.4.3. Beton asfaltowy (BA)	38
1.4.4. Środek adhezyjny	38
1.4.5. Podłoże pod warstwę asfaltową	38
1.4.6. Asfalt upłynniony	38
1.4.7. Emulsja asfaltowa kationowa	38
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. 38	
2.0 MATERIAŁY.	38
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	38
2.2. Asfalt	38
2.3. Wypełniacz	38
2.4. Kruszywo	39
2.5. Asfalt upłynniony	40
2.6. Emulsja asfaltowa kationowa	660
3.0 SPRZĘT	670
Sprzęt do wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego	670
4.0 TRANSPORT.	67
4.1. Asfalt	670
4.2. Wypełniacz	40
4.3. Kruszywo	670
4.4. Mieszanka betonu asfaltowego	67
5.0 WYKONANIE ROBÓT	670
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót 40	
5.2. Zakres wykonywania robót. 40	
5.2.1. Warunki przystąpienia do robót	670
5.2.2. Wbudowywanie i zagęszczanie warstwy z betonu asfaltowego	670
6.0 ODBIÓR ROBÓT	681
6.1. Spadki	681
6.1.1. Spadki poprzeczne warstwy	681
6.1.2. Rzędne wysokościowe	681
6.1.3. Ukształtowanie osi w planie	681
6.1.4. Grubość warstwy	681
6.1.5. Złącza podłużne i poprzeczne	681
6.1.6. Krawędź, obramowanie warstwy	681
6.1.7. Wygląd warstwy	681
6.1.8. Zagęszczenie warstwy i wolna przestrzeń w warstwie	681
7.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI	681
8.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.	682
VIII. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-07.01. 693	
<u>OZNAKOWANIE PIONOWE 693</u>	
1.0 WSTĘP	43
1.1. Przedmiot ST. 43	
1.2. Zakres stosowania ST. 693	
1.3. Zakres robót objętych ST. 693	
1.4. Określenia podstawowe. 693	
1.4.1. Znak pionowy	693
1.4.2. Tarcza znaku	693
1.4.3. Lico znaku	693
1.4.4. Znak drogowy nieodblaskowy	693
1.4.5. Znak drogowy odblaskowy	693
1.4.6. Konstrukcja wsporcza znaku	693

1.4.7. Znak nowy	703
1.4.8. Znak użytkowany	703
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. 43	
2.0 MATERIAŁY.	704
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	704
2.2. Aprobata techniczna dla materiałów	704
2.3. Materiały stosowane do fundamentów znaków.....	704
2.3.1. Cement.....	704
2.3.2. Kruszywo.....	704
2.4. Znaki odblaskowe	714
2.4.1. Wymagania dotyczące powierzchni odblaskowej	714
2.4.2. Wymagania jakościowe znaku odblaskowego.....	714
2.5. Materiały do montażu znaków.....	714
3.0 SPRZĘT.....	715
Sprzęt do wykonania oznakowania pionowego.....	715
4.0 TRANSPORT.	715
5.0 WYKONANIE ROBÓT.....	725
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	45
5.2. Roboty przygotowawcze 725	
5.3. Wykonanie wykopów i fundamentów dla konstrukcji wsporczych znaków	725
5.4. Tolerancje ustawienia znaku pionowego	725
5.5. Połączenie tarczy znaku z konstrukcją wsporczą	726
5.6. Trwałość wykonania znaku pionowego.....	726
6.0 ODBIÓR ROBÓT.....	726
7.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	736

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznych są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z realizacją projektu pn. " **Remont ulicy Pocztowej w Lubawce** ".

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy przy realizacji Robót, zgodnie z zakresem wymienionym w punkcie 1.3.

1.3. Zakres Robót objętych ST.

Zakres Robót zawarty w ST obejmuje roboty drogowe w tym:
 Roboty przygotowawcze,
 Roboty odwodnieniowe,
 Roboty nawierzchniowe,
 Oznakowanie,

1.4. Określenie podstawowe.

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską Normą PN-ISO-7607-1 - „Budownictwo Terminy Ogólne” oraz PN-ISO 7607-2 - „Budownictwo - Terminy stosowane w umowach”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Projektem budowlanym i poleceniami Inwestora. Kadra techniczna Wykonawcy powinna posiadać wykształcenie z zakresu i rodzaju robót oraz uprawnienia budowlane wymagane przy wykonywaniu tego typu robót.

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie 7 dni po podpisaniu umowy prześle Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa.

Zamawiający prześle Wykonawcy 2 egz. dokumentacji projektowej, dzienniki budowy.

1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na Terenie Budowy w okresie jej trwania.

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.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

1.5.4. 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 Plac 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 Placu 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: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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.

1.5.6. 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. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.7. Ochrona Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru Robót.

1.5.8. Dokumentacja Powykonawcza.

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić Dokumentację Powykonawczą zgodną z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów lub odcinków robót Wykonawca ma obowiązek dokonania inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu.

Wraz ze zgłoszeniem zakończenia robót Wykonawca przedłoży Inwestorowi dokumenty budowy wymienione w niniejszej ST, to jest: dziennik budowy i księgi obmiaru, dokumentację projektową wraz z naniesionymi w czasie prowadzenia robót zmianami oraz operat geodezyjny zawierający dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów i obiektów oraz inwentaryzację powykonawczą. Złożony operat winien zawierać wszelkie dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Wykonawca przygotowuje niezbędną liczbę egz. Dokumentacji Geodezyjnej Powykonawczej na własny koszt i przekaże ją odpowiedniemu dla obszaru inwestycji ośrodkowi dokumentacji geodezyjno - kartograficznej oraz Inwestorowi (geodezja powykonawcza w 3 egz. dla inwestora). **Szkice geodezyjne będą sporządzane na bieżąco i dostarczane inspektorowi nadzoru przy odbiorze kolejnych odcinków robót.**

1.5.9. 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 Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.0 MATERIAŁY.

2.1. 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 Inspektorowi Nadzoru 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 Inspektorowi nadzoru.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Placu Budowy lub z innych miejsc wskazanych w umowie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy aktu lub wskazań Inspektora.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie.

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

2.2. 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 Inspektora nadzoru.

3.0 SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót.

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

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

4.0 TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Warunkami Umowy, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, Dokumentacją Projektową, projektem organizacji Robót, oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładane wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor. Polecenia Inspektora będą wykonywane

nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót.
Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Wykaz urządzeń technicznych niezbędnych do wykonania robót.

5.2.1 Wykonanie robót pomiarowych.

- ◆ dalmierz,
- ◆ niwelator,
- ◆ teodolit.

5.2.2 Usunięcie drzew i krzaków.

- ◆ Piła spalinowa do drewna.
- ◆ Piła ręczna do drewna.
- ◆ Siekiery.
- ◆ Sekatory.
- ◆ Nożyce do żywopłotów.
- ◆ Samochody skrzyniowe.
- ◆ Samochody samowyladowcze.
- ◆ Ciągniki kołowe.
- ◆ Przyczepy skrzyniowe,

5.2.3 Wykonanie robót ziemnych.

- ◆ Koparki gąsienicowe i kołowe.
- ◆ Spycharki gąsienicowe i kołowe.
- ◆ Samochody samowyladowcze.
- ◆ Szalunki systemowe do wykopów.
- ◆ Zagęszczarki.

5.2.4 Wykonanie robót odwodnieniowych.

- ◆ Samojezdna ścinarka poboczny
- ◆ Równiarka
- ◆ Szpadle
- ◆ Łopaty
- ◆ Kilofy
- ◆ Żuraw samochodowy 5-6 t.
- ◆ Wibrator powierzchniowy.
- ◆ Samochody dostawcze.
- ◆ Samochody skrzyniowe.
- ◆ Samochody samowyladowcze.
- ◆ Ciągniki kołowe.
- ◆ Przyczepy skrzyniowe,
- ◆ Koparki gąsienicowe i kołowe.
- ◆ Spycharki gąsienicowe i kołowe.
- ◆ Ubijaki spalinowe lub elektryczne.
- ◆ Walce wibracyjne samojezdne.
- ◆ Specjalistyczny samochód kanalizacyjny WUKO
- ◆ Pompy wodne.
- ◆ Piły tarczowe.
- ◆ Kocioł do podgrzewania mas bitumicznych.
- ◆ Agregat prądotwórczy.

5.2.5 Wykonanie robót nawierzchniowych.

- ◆ Samochody dostawcze.
- ◆ Samochody samowyladowawcze.
- ◆ Samochody dluzykowe.
- ◆ Ciagniki kołowe.
- ◆ Spycharki gasienicowe i kołowe.
- ◆ Równiarka samojezdna.
- ◆ Walec statyczny samojezdny ogumiony.
- ◆ Walce wibracyjne samojezdne.
- ◆ Ubijaki spalinowe lub elektryczne.
- ◆ Rozkładarka mas bitumicznych.
- ◆ Kocioł do podgrzewania mas bitumicznych.
- ◆ Piła do cięcia asfaltu.
- ◆ Frezerka.

5.2.6. Wykonanie oznakowania.

- ◆ Samochody dostawcze.
- ◆ Wiertnica ręczna.
- ◆ Betoniarki do wytwarzania betonu.
- ◆ Spawarka.
- ◆ Ubijaki.

5.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

5.4. Dokumenty budowy.

5.4.1 Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do końca robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami 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 wykonania, 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.

Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inspektora.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora nadzoru, z podaniem powodu,

- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- 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 bezpieczeństwa i 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.

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

5.4.2 Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 5.3 następujące dokumenty:

- a/ pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b/ protokoły przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- c/ protokoły odbioru Robót,
- d/ protokoły z narad i polecenia Inspektora Nadzoru,
- e/ korespondencję na budowie.

5.4.3 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

5.5. Koszty dodatkowe niezbędne do uwzględnienia w ofercie cenowej.

Koszty zajęcia pasa drogowego i umieszczenia w nim urządzeń wylczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 czerwca 1999r. (Dz. U. Nr 59, poz. 623), w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych, pełną obsługę geodezyjną w zakresie wytyczania, pomiarów i wykonania inwentaryzacji powykonawczej robót oraz koszty związane z wywozem gruzu i gruntu z korytowania i nadmiarów z robót ziemnych oraz kosztów składowania ich na wysypisku a także ustalenia miejsca wywozu i składowania, ponosi Wykonawca.

5.6. Odbiór robót.

Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy: odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu, odbiorowi końcowemu, odbiorowi ostatecznemu.

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 poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni

od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy.

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

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentacji Przetargowej, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów potrzebnych do odbioru końcowego. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru 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 ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST 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 Umownych.

5.7. Stosowanie przepisów - normy, materiały, wykonawstwo i uzgodnienia.

- Dokumentacja Projektowa przekazana Wykonawcy stanowi część Umowy. Wykonawcę równorzędnie obowiązują wszelkie zapisy podane w Dokumentacji Projektowej.
- Podczas realizacji inwestycji będącej przedmiotem przetargu Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać Polskich Norm i Norm Branżowych, przepisów obowiązujących w Rzeczypospolitej Polskiej oraz działać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i z zachowaniem wymogów wynikających z przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przepisów Przeciwpożarowych oraz Ochrony Środowiska. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z Kontraktem i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- W trakcie realizacji inwestycji Wykonawca winien wypełnić wszelkie warunki określone w części II - Umowa. Wykonawcy wolno zaproponować inne standardy pod warunkiem, że ich zastosowanie zapewni co najmniej taką samą jakość wykonania, jak w przypadku zastosowania Polskich Norm i Norm Branżowych.
- Oprócz zgodności z normami wszelkie zastosowanie w robotach materiały i towary muszą być stosowane z przeznaczeniem, dla którego zostały wytworzone przez producenta, zaś wykonawstwo musi odpowiadać zasadom sztuki budowlanej. Wszystkie materiały i towary, wykorzystane do realizacji inwestycji, powinny być fabrycznie nowe i posiadać dokumenty dopuszczające je do stosowania i obrotu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia lub wywołują szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne. Materiały będące szkodliwymi dla otoczenia w fazie robót, gdy ich szkodliwość ustaje po zakończeniu prac (np. materiały pyłaste) mogą być używane

pod warunkiem przestrzegania technologicznych wymogów ich wbudowywania. Jeżeli wymagają tego przepisy Zamawiający winien otrzymać zgodę na użycie takich materiałów od kompetentnych organów administracyjnych. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia (z klauzulą potwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania na środowisko) wydane przez uprawnioną jednostkę.

- Zamawiający dysponuje uzgodnieniami, które znajdują się w Dokumentacji Technicznej Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania warunków i zapisów uzgodnień w zakresie organizacji i realizacji robót oraz zagospodarowania terenu budowy.
- Dokumentacja Techniczna dostarczona przez Zamawiającego, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona przez Wykonawcę pod kątem technicznych możliwości realizacji w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz ze względu na rodzaj stosowanych materiałów i rozwiązania konstrukcyjne.
- Zmiany i odstępstwa od dokumentacji:
 - a/** wszelkie zmiany i odstępstwa powinny być uzgadniane obustronnie w terminie zapewniającym nieprzerwany tok robót,
 - b/** decyzje o zmianach powinny być zawsze potwierdzone wpisem Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy, a w przypadkach uzasadnionych - potwierdzone przez Projektanta,
 - c/** wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia funkcjonalności i wartości użytkowych w stosunku do rozwiązań pierwotnych, a jeżeli dotyczą materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

1.4.9. Wykonawcę obowiązują ustawy, rozporządzenia i normy:

- a/** Ustawa Prawo Wodne z dnia 18.07.2001r. Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z dnia 11.10.2001r.
- b/** Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991r. Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami,
- c/** Ustawa o normalizacji z dnia 3.04.1993r. Dz. U. Nr 55, zm. Dz. U. Nr 95 z 1995r.
- d/** Ustawa prawo budowlane z dnia 7.07.1994r. Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994r. tekst jednolity – Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami,
- e/** Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989r. (tekst jednolity - Dz. U. z 2000r. Nr 100, poz. 1086 z późn. zm. z 2000r. Dz. U. Nr 120, poz. 1268), z 2001r. Dz. U. Nr 110, poz. 1189 i Nr 115 poz. 1229 oraz Nr 125 poz. 1363),
- f/** Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7.06.2001r. Dz. U. Nr 72 poz. 747 z 2001r.
- g/** Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.10.1991r. z późn. zm. – tekst jednolity Dz. U. z 2001r. Nr 99 poz. 1079,
- h/** Ustawa o ochronie dóbr kultury z 15.02.1962r. z późn. zm. Dz. U. z 1990r. Nr 56 poz. 322,
- i/** Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, opublikowana w formie tekstu jednolitego w Załączniku do obwieszczenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 czerwca 2000r. (Dz. U. 71 poz. 838).
- j/** Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 98, poz. 602),
- k/** Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 18 października 2000r. w sprawie zasad i trybu udzielania i cofania zezwoleń na prowadzenie prac konserwatorskich, archeologicznych i wykopaliskowych oraz warunków ich prowadzenia i kwalifikacji osób uprawnionych do wykonywania tych prac,
- l/** Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 15, poz. 140 i Nr 44 poz. 434 z 1999r. oraz Nr 16 poz. 214 z 2000r.

l/ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 czerwca 1999r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 58/1999r. poz. 622),

m/ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. nr 6 z 1986r. i zmiana w Dz. U. nr 59 z 1999r.).

n/ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 października 2000r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach (Dz. U. Nr 90, poz. 1006r),

o/ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),

p/ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 1999r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. Nr 59, poz. 623),

r/ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 lipca 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. nr 92, poz. 460 z 1992r. z późn. zm.

s/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.02.2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, Dz. U. Nr 8, poz. 70 z 2002r.

t/ Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych, Dz. U. nr 13 z dnia 10.04.1972r.

u/ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25 z dnia 13 marca 1995r. poz. 133),

v/ BN-66/6774/01. Żwir i pospółka.

w/ PN-B-10736: 1999. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

x/ PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenie, symbole, podział i opis gruntów.

y/ PN-68/B-06050. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania.

z/ BN-72/8932-01. Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

aa/ PN-91/E-05009. Ochrona przeciwporażeniowa.

bb/ PN-82/B-02001. Zaprawy cementowe.

cc/ PN-B/-4481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

dd/ PN-B-04493. Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.

ee/ PN-B-06714/28. Kruszywa mineralne. Badania.

ff/ PN-S-04001:1967. Drogi samochodowe. Mieszanki mineralno-bitumiczne. Badania

gg/ PN-B-112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych

Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Do ceny ryczałtowej netto nie należy wliczać podatku VAT.
Cena ryczałtowej brutto jest kwotą z podatkiem VAT.

5.8. Przepisy związane.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, póź. 414).
2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P. Nr 2 z 1995r. poz. 29).
3. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków.
4. Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i

należy je czytać łącznie z rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały.

Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest obowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-01.01 **ROBOTY POMIAROWE**

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pomiarowych powierzchniowych i liniowych przy remoncie ulicy Pocztovej w Lubawce .

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują roboty pomiarowe przy liniowych oraz powierzchniowych robotach ziemnych, drogowych oraz sieciowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST S-00.00. „Wymagania ogólne:.

2.0 MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wyznaczeniu punktów charakterystycznych terenu budowy oraz roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o \varnothing 15-20mm i długości 1,5 do 1,6m
- pręty stalowe o \varnothing 12mm i długości 30cm
- farba.

3.0 SPRZĘT.

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem punktów głównych oraz reperów roboczych będą wykonane ręcznie. Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem rzędnych oraz reperów roboczych będą wykonane specjalistycznym

sprzętem geodezyjnym (niwelator, dalmierz, teodolit). Sprzęt stosowany do wyznaczeń powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4.0 TRANSPORT.

Materiały (paliki drewniane, pręty stalowe, farba) mogą być przewożone dowolnym transportem.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne warunki wykonania Robót.

Ogólne warunki wykonania prac geodezyjnych podano w ST S-00.0.00. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne (charakterystyczne) wykopów i nasypów, sieci oraz punkty wysokościowe (repery robocze).

5.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych i sytuacyjnych sieci i dróg.

Tyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i innej osnowy geodezyjnej określonej w dokumentacji projektowej. Wyznaczone punkty nie powinny być przesunięte więcej niż 5 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

5.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.

Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego sieci i drogi.

5.4. Kolejność wykonywania robót geodezyjnych.

- wytyczenie głównych osi wykopów i nasypów, trasy sieci, dróg oraz lokalizacji studni (sytuacyjne i wysokościowe),
- wykonanie pomiarów sprawdzających rzędne, spadki drogi, rurociągów sieci wodociągowej, rozmieszczenie i ukształtowanie nasypów należy wykonać przed rozpoczęciem kolejnych etapów robót lub zasypaniem wykopów.

6.0 OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru przy prowadzeniu liniowych robót ziemnych w terenie jest 1 metr. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-0.0.00. „Wymagania ogólne”.

7.0 ODBIÓR PRAC GEODEZYJNYCH.

7.1. Ogólne zasady odbioru prac podano w ST S-00.00. „Wymagania ogólne”.

Odbiór prac, związanych z powierzchniowymi robotami oraz wyznaczeniem trasy liniowych robót w terenie, następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inwestorowi.

IV. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-03.01. **ROBOTY ZIEMNE**

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych oraz zagospodarowania terenu przy remoncie ulicy Pocztovej w Lubawce .

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót ziemnych dla realizacji zakresu określonego w specyfikacjach technicznych ST D-02.01;

1.4. Określenia podstawowe.

- ◆ Głębokość wykopu - odległość między terenem a osią koryta gruntowego w wykopie, mierzona w kierunku pionowym,
- ◆ Odkład - miejsce wbudowania lub składowania gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów.
- ◆ Wywóz gruntu - odległość wg ustaleń oferenta do miejsca składowania.
- ◆ Dowóz gruntu - odległość wg ustaleń oferenta, z jakiej dostarczy grunt nadający się do zagęszczenia.
- ◆ Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu badana zgodnie z normą BN-77/8931-12.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00. „Wymagania ogólne”.

2.0 MATERIAŁY.

- ◆ Grunty rodzime i materiały nieprzydatne do wykonania nasypów i zasypania wykopów oraz nadmiar gruntów z wykopów muszą być wywiezione na składowisko.

Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Wykonawcy.

- ◆ Grunty, w tym grunty z dowozu, wykorzystywane do zasypywania przepustów powinny być sprawdzone pod względem właściwości geotechnicznych oraz posiadać akceptację Inspektora.

3.0 SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S-00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

- ◆ Koparki gąsienicowe i kołowe.
- ◆ Spycharki gąsienicowe i kołowe.
- ◆ Samochody samowładowcze.
- ◆ Szalunki systemowe do wykopów.
- ◆ Zagęszczarki.
- ◆ Piła spalinowa do drewna.

4.0 TRANSPORT.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, na miejscu budowy, jak i poza nim. Środki transportowe, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakikolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z projektem technicznym i poleceniami Inspektora Nadzoru.

W przypadku wystąpienia konieczności usunięcia humusu należy zdjąć warstwę i przyzować na składowisku, a po zakończeniu robót rozścielić w miejscu, z którego został zgarnięty. W przypadku wystąpienia gruntów nieprzydatnych postępować zgodnie z pkt. 2.1.

Grunt z wykopów częściowo przeznaczony może być do zasypiania wykopów, a jego nadmiar odwieźć na składowisko. W przypadku wystąpienia na trasie wykopów elementów małej architektury (płoty, ogrodzenia) należy je zdemontować, a po wykonaniu robót odtworzyć (po wcześniejszym ustaleniu z właścicielem nieruchomości). Ogólne warunki wykonania robót ziemnych podano w ST D-00.00. „Warunki Ogólne”.

5.1.1 Wykopy

a/ wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów.

Odchylenia rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych, nie powinny być większe niż 1cm.

Szerokość i głębokość wykopów pod elementy przepustów nie powinna różnić się od projektowanych, więcej niż 5cm. Spadek dna rowów powinien być zgodny z zaprojektowanym, z dokładnością do 0,05%.

Wykopy wykonywać jako szalowane wąskoprzestrzenne i skarpowe.

W drogach, gruntach suchych i półzwartych wykopy należy wykonywać o ścianach pionowych zabezpieczonych szalunkiem ażurowym. Przed rozpoczęciem wykopu należy usunąć wierzchnią warstwę humusu i przyzować ją w pobliżu miejsca prowadzenia robót, a nadmiar odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej, przy czym dno wykopu, wykonanego ręcznie, należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2-3 cm.

Przy wykopie mechanicznym, dno wykopu ustala się na poziomie 20 cm wyższym od projektowanego. Nie wybraną warstwę gruntu usunąć ręcznie. Z dna wykopu należy usunąć kamienie, korzenie i grudy, dno wyrównać, a następnie przystąpić do wykonania podłoża.

W trakcie wykonywania wykopów nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia) rodzimego podłoża dna wykopu.

Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania, należy (przy udziale Inspektora) sprawdzić, czy charakter gruntu odpowiada wytycznym, wg przekazanego Wykonawcy projektu.

Grunt z wykopów należy odwieźć i składować poza pasem drogowym. Bezpośrednio po wykonaniu wykopu, należy w miejscach ruchu pieszego ustawić kładki pomostowe dla pieszych.

5.1.2. Obsypka przepustów oraz zasypywanie wykopów.

Na głębokości posadowienia przepustów występują zarówno grunty spoiste jak i piaski w związku z czym obsypki przepustów przewiduje się z gruntu rodzimego wyselekcjonowanego z wykopów.

Zasypywanie wykopów należy wykonać warstwami kolejno zagęszczonego gruntu. Pod przepusty wykonać ławy żwirowe oraz piaskowe o grubościach warstw 0,15m. Szczególnie starannie należy zagęścić grunt wokół rury i na wysokości 0,30m ponad rurę PEHD. Warstwa przykrywająca, która występuje od 0,3 do 1,0m nad wierzchołkiem rury PEHD, może być zagęszczona za pomocą średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych. Ciężkie urządzenia zagęszczające wolno stosować dopiero przy przekryciu powyżej 1,0m. Materiałem zasypki powinien być grunt mineralny bez grud i kamieni, drobno lub średnioziarnisty.

Grubość warstwy poddanej zagęszczeniu powinna być uwzględniona ze współczynnikiem spulchnienia gruntu oraz założonej grubości warstwy po osiągnięciu założonego zagęszczenia w zależności od stosowanego materiału. W czasie

zagęszczania grunt winien mieć wilgotność równą wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 20\%$. Sprawdzenie wilgotności należy dokonywać laboratoryjnie. W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą wskaźnika lub stopnia zagęszczenia. Ustala się minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w pasie drogowym:

- dla warstwy do głębokości 2m - 1,00

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić.

Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia, Wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inspektor nie zezwoli na ponowienie próby ponownego zagęszczenia warstwy. Przed zagęszczeniem należy wyrównać powierzchnię najwyższej warstwy zasypowej.

5.1.3 Humusowanie i obsianie terenu

W miejscach przeznaczonych na tereny zielone należy rozścielić warstwę humusu o grubości 15cm, a następnie wyprofilować i wyrównać jego powierzchnie. Miejsca pod trawniki należy obsiać trawą i uwałować.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. System kontroli jakości robót.

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy wpisywać do:

- Dziennika Budowy,
- protokół odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

7.0 ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru prac podano w ST D-00.00. „Wymagania ogólne” i normach wg pkt. 9.

8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność nastąpi zgodnie z warunkami specjalnymi zawartymi w Specyfikacji Przetargowej.

9.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- | | |
|---------------|--|
| PN-86/B-02480 | - Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów. |
| PN-74/B-04452 | - Grunty budowlane. Badania polowe. |
| PN-88/B-04481 | - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów. |
| PN-B-06050 | - Roboty ziemne. Wymagania ogólne. |
| BN-72/8932-01 | - Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne. |

V. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-08.01. **KRAWĘŻNIKI BETONOWE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem krawężników betonowych przy remoncie ulicy Pocztowej w Lubawce.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem krawężników:

- betonowych na ławie betonowej z oporem lub zwykłej,
- betonowych na ławie tłuczniowej lub żwirowej,
- betonowych wtopionych na ławie betonowej, żwirowej lub tłuczniowej,
- betonowych wtopionych bez ławy, na podsypce piaskowej lub cementowo-piaskowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Krawężniki betonowe - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące oraz nawierzchnie drogowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- krawężniki betonowe,
- piasek na podsypkę i do zapraw,
- cement do podsypki i zapraw,
- woda,
- materiały do wykonania ławy pod krawężniki.

2.3. Krawężniki betonowe - klasyfikacja

Klasyfikacja jest zgodna z BN-80/6775-03/01 [14].

2.3.1. Typy

W zależności od przeznaczenia rozróżnia się następujące typy krawężników betonowych:

- U - uliczne,
- D - drogowe.

2.3.2. Rodzaje

W zależności od kształtu przekroju poprzecznego rozróżnia się następujące rodzaje krawężników betonowych:

- prostokątne ścięte - rodzaj „a”,
- prostokątne - rodzaj „b”.

2.3.3. Odmiany

W zależności od technologii i produkcji krawężników betonowych, rozróżnia się odmiany:

- 1 - krawężnik betonowy jednowarstwowy,
- 2 - krawężnik betonowy dwuwarstwowy.

2.3.4. Gatunki

W zależności od dopuszczalnych wad, uszkodzeń krawężniki betonowe dzieli się na:

- gatunek 1 - G1,
- gatunek 2 - G2.

Przykład oznaczenia krawężnika betonowego ulicznego (U), prostokątnego (b), jednowarstwowego (1) o wymiarach 12 x 15 x 100 cm, gat. 1: Ub-1/12/15/100 BN-80/6775-03/04 [15].

2.4. Krawężniki betonowe - wymagania techniczne

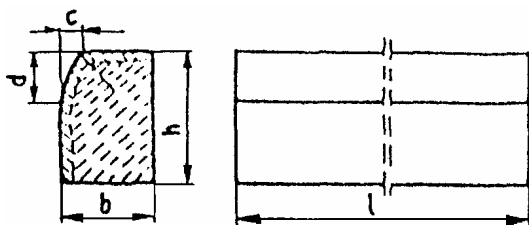
2.4.1. Kształt i wymiary

Kształt krawężników betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tabelicy 1.

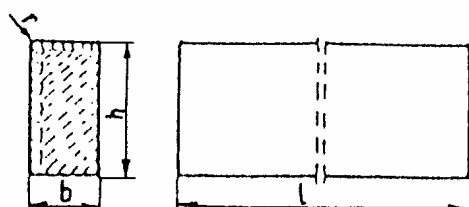
Wymiary krawężników betonowych podano w tabelicy 1.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych podano w tabelicy 2.

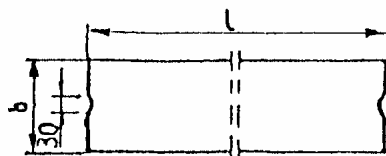
a) krawężnik rodzaju „a”



b) krawężnik rodzaju „b”



c) wpusty na powierzchniach stykowych krawężników



Rys. 1. Wymiarowanie krawężników

betonowych

Tablica 1. Wymiary krawężników

Typ krawężnika	Rodzaj krawężnika	Wymiary krawężników, cm					
		l	b	h	c	d	r
U	a	100	20 15	30	min. 3 max. 7	min. 12 max. 15	1,0
D	b	100	15 12 10	20 25 25	-	-	1,0

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, mm	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12

b, h	± 3	± 3
------	-----	-----

2.4.2. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie krawężników betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów, zgodnie z BN-80/6775-03/01 [14], nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia krawężników betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni krawężników w mm		2	3
Szczeryby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	- liczba max	2	2
	- długość, mm, max	20	40
	- głębokość, mm, max	6	10

2.4.3. Składowanie

Krawężniki betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian, gatunków i wielkości.

Krawężniki betonowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość min. 5 cm większa niż szerokość krawężnika.

2.4.4. Beton i jego składniki

2.4.4.1. Beton do produkcji krawężników

Do produkcji krawężników należy stosować beton wg PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30. W przypadku wykonywania krawężników dwuwarstwowych, górna (licowa) warstwa krawężników powinna być wykonana z betonu klasy B 30.

Beton użyty do produkcji krawężników powinien charakteryzować się:

- nasiąkliwością, poniżej 4%,
- ścieralnością na tarczy Boehmego, dla gatunku 1: 3 mm, dla gatunku 2: 4 mm,
- mrozoodpornością i wodoszczelnością, zgodnie z normą PN-B-06250 [2].

2.4.4.2. Cement

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-B-19701 [10].

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [12].

2.4.4.3. Kruszywo

Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5].

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z kruszywami innych asortymentów, gatunków i marek.

2.4.4.4. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

2.5. Materiały na podsypkę i do zapraw

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5], a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711 [4].

Cement na podsypkę i do zaprawy cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701 [10].

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

2.6. Materiały na ławy

Do wykonania ław pod krawężniki należy stosować, dla:

- a) ławy betonowej - beton klasy B 15 lub B 10, wg PN-B-06250 [2], którego składniki powinny odpowiadać wymaganiom punktu 2.4.4,
- b) ławy żwirowej - żwir odpowiadający wymaganiom PN-B-11111 [7],
- c) ławy tłuczniowej - tłuczeń odpowiadający wymaganiom PN-B-11112 [8].

2.7. Masa zalewowa

Masa zalewowa, do wypełnienia szczelin dylatacyjnych na gorąco, powinna odpowiadać wymaganiom BN-74/6771-04 [13] lub aprobaty technicznej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport krawężników

Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Krawężniki betonowe układać należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy.

Krawężniki powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [12].

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami.

Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Masę zalewową należy pakować w bębny blaszane lub beczki drewniane. Transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem bębnow i beczek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Wykonanie koryta pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Wykonanie ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

5.3.1. Ława żwirowa

Ławy żwirowe o wysokości do 10 cm wykonuje się jednowarstwowo przez zasypianie koryta żwirem i zagęszczenie go polewając wodą.

Ławy o wysokości powyżej 10 cm należy wykonywać dwuwarstwowo, starannie zagęszczając poszczególne warstwy.

5.3.2. Ława tłuczniowa

Ławy należy wykonywać przez zasypianie wykopu koryta tłuczniem.

Tłuczeń należy starannie ubić polewając wodą. Górną powierzchnię ławy tłuczniowej należy wyrównać kliniecem i ostatecznie zagęścić.

Przy grubości warstwy tłucznia w ławie wynoszącej powyżej 10 cm należy ławę wykonać dwuwarstwowo, starannie zagęszczając poszczególne warstwy.

5.3.3. Ława betonowa

Ławy betonowe zwykłe w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3], przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

5.4. Ustawienie krawężników betonowych

5.4.1. Zasady ustawiania krawężników

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm, a w przypadkach wyjątkowych (np. ze względu na „wyrobinie” ścieku) może być zmniejszone do 6 cm lub zwiększone do 16 cm.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

5.4.2. Ustawienie krawężników na ławie żwirowej lub tłuczniowej

Ustawianie krawężników na ławie żwirowej i tłuczniowej powinno być wykonywane na podsypce z piasku o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

5.4.3. Ustawienie krawężników na ławie betonowej

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

5.4.4. Wypełnianie spoin

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce

cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

6.2.1. Badania krawężników

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia krawężników betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [6].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

6.2.2. Badania pozostałych materiałów

Badania pozostałych materiałów stosowanych przy ustawianiu krawężników betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie koryta pod ławę

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.2.

6.3.2. Sprawdzenie ław

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

- a) Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową.
Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą.
Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić ± 1 cm na każde 100 m ławy.
- b) Wymiary ław.
Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy. Tolerancje wymiarów wynoszą:
 - dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,
 - dla szerokości $\pm 10\%$ szerokości projektowanej.
- c) Równość górnej powierzchni ław.
Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m ławy, trzymetrowej łaty.
Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.
- d) Zagęszczenie ław.
Zagęszczenie ław bada się w dwóch przekrojach na każde 100 m. Ławy ze żwiru lub piasku nie mogą wykazywać śladu urządzenia zagęszczającego.
Ławy z tłucznia, badane próbą wyjęcia poszczególnych ziarn tłucznia, nie powinny pozwalać na wyjęcie ziarna z ławy.
- e) Odchylenie linii ław od projektowanego kierunku.

Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać ± 2 cm na każde 100 m wykonanej ławy.

6.3.3. Sprawdzenie ustawienia krawężników

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- c) równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m krawężnika, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,
- d) dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 metrów. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego krawężnika betonowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy,
- wykonanie podsypki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m krawężnika betonowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta pod ławę,
- ew. wykonanie szalunku,
- wykonanie ławy,
- wykonanie podsypki,
- ustawienie krawężników na podsypce (piaskowej lub cementowo-piaskowej),
- wypełnienie spoin krawężników zaprawą,
- ew. zalanie spoin masą zalewową,
- zasypanie zewnętrznej ściany krawężnika gruntem i ubicie,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe

- | | | |
|-----|------------------|--|
| 4. | PN-B-06711 | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw |
| 5. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 6. | PN-B-10021 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych |
| 7. | PN-B-11111 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka |
| 8. | PN-B-11112 | Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych |
| 9. | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 10. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 11. | PN-B32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 12. | BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 13. | BN-74/6771-04 | Drogi samochodowe. Masa zalewowa |
| 14. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 15. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe |
| 16. | BN-64/8845-02 | Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru. |
- 10.2. Inne dokumenty
17. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979 i 1982 r.

V. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-05.01.

PODBUDOWY TŁUCZNIOWE

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudów z tłuczni kamienno-żwirowego przy remoncie ulicy Pocztowej w Lubawce .

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zalecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudów z tłuczni kamienno-żwirowego.

Podbudowę z tłuczni kamienno-żwirowego wykonuje się, zgodnie z ustaleniami podanymi w dokumentacji projektowej, jako:

- podbudowę pomocniczą,
- podbudowę zasadniczą.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Podbudowa z tłuczni kamienno-żwirowego.

Część konstrukcji nawierzchni składająca się z jednej lub więcej warstw nośnych z tłuczni kamienno-żwirowego.

1.4.2. Pozostałe określenia.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST klauzula D-00.00. „Wymagania Ogólne”.

2.0 MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu podbudowy z tłucznia, wg PN-S-96023, są:

- ◆ kruszywo łamane zwykłe: tłuczeń i kliniec, wg PN-B-11112,
- ◆ woda do skropienia podczas wałowania i klinowania.

2.1. Wymagania dla kruszyw

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

- tłuczeń 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.

Inżynier może dopuścić do wykonania podbudowy inne rodzaje kruszywa, wybrane spośród wymienionych w PN-S-96023.

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

- klasy co najmniej II - dla podbudowy zasadniczej,
- klasy II i III - dla podbudowy pomocniczej.

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

3.0 SPRZĘT.

3.1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z tłucznia kamiennego powinien korzystać z następującego sprzętu:

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

4.0 TRANSPORT.

4.1. Transport kruszywa

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

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podbudowa tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Na gruncie spoiстым, pod

podbudowę tłuczniową powinna być ułożona warstwa odcinająca lub wykonane ulepszenie podłoża.

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

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

gdzie: D_{15} - wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy odcinającej albo odsączającej,

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

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. Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznią nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziarn tłuczni. Maksymalna grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Podbudowę o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

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. Zagęszczanie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

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

6.0 ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-00.00.

6.1. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych 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 warstwowi wyżej leżącemu, 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.

6.2. 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.

6.3. Niewłaściwa nośność podbudowy

Jeżeli nośność podbudowy będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecone przez Inżyniera.

Koszty tych dodatkowych robót poniesie Wykonawca podbudowy tylko wtedy, gdy zaniżenie nośności podbudowy wynikało z niewłaściwego wykonania robót przez Wykonawcę podbudowy.

7.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami specjalnymi zawartymi w Specyfikacji przetargowej.

8.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
2. PN-B-06714-15 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
10. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
11. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości

VI. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-08.02.02 CHODNIK Z BRUKOWEJ KOSTKI BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem chodnika z brukowej kostki betonowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem chodnika z brukowej kostki betonowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Betonowa kostka brukowa – wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości ≤ 80 mm.

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 60 mm. Kostki o takiej grubości są produkowane w kraju.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

2.2.4. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250 [2]: a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1], mm, nie więcej niż	4

2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

2.3.2. Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3]. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [5].

2.3.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka

sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o $WP \geq 35$ [6] w uprzednio wykonanym korycie.

5.3. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4. Warstwa odsączająca

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w OST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.

5.5. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

Pozostałe wymagania określono w OST D-05.02.23 „Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej”.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
 - o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
 - o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej OST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej OST:

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łąką co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łąką 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z brukowej kostki betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² chodnika z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- ew. wykonanie warstwy odsączającej,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. przepisy związane

10.1. Normy

- | | | |
|----|---------------|--|
| 1. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 5. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 6. | BN-68/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego. |

10.2. Inne dokumenty

Nie występują.

VII. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-06.01. NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem warstw konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego przy remoncie ulicy Pocztowej w Lubawce .

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i załącznik do umowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem warstwy ścieralnej i wiążącej z betonu asfaltowego.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Mieszanka mineralna.

Mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.

1.4.2. Mieszanka mineralno-asfaltowa.

Mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu, wytworzona w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

1.4.3. Beton asfaltowy (BA).

Mieszanka mineralno-asfaltowa o uziarnieniu równomiernie stopniowanym, ułożona i zagęszczona.

1.4.4. Środek adhezyjny.

Substancja powierzchniowo czynna dodawana do lepiszcza w celu zwiększenia jego przyczepności do kruszywa.

1.4.5. Podłoże pod warstwę asfaltową.

Powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej.

1.4.6. Asfalt upłynniony.

Asfalt drogowy upłynniony lotnymi rozpuszczalnikami.

1.4.7. Emulsja asfaltowa kationowa

Asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST klauzula D-00.00. „Wymagania Ogólne”.

2.0 MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Asfalt

Należy stosować asfalt drogowy spełniający wymagania określone w PN-C-96170:1965.

2.3. Wypełniacz

Należy stosować wypełniacz wapienny, spełniający wymagania określone w PN-S-96504:1961 dla wypełniacza podstawowego.

2.4. Kruszywo

W zależności od kategorii ruchu i warstwy należy stosować kruszywa podane w tablicy 1 i 2.

Tablica 1. Wymagania wobec materiałów do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Rodzaj materiału nr normy	Kategoria ruchu	
		KR 1-2	KR 3-6
1	Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-11112:1996: a) z litego surowca skalnego, ze skał: - magmowych - przeobrażonych - osadowych b) z surowca sztucznego (żuźle pomiedziowe i stalownicze) c) z surowca naturalnie rozdrobnionego	kl. I,II; gat. 1,2 jw. jw. jw.	kl. I,II ¹⁾ ; gat. 1 jw. jw. ²⁾ kl. I; gat. 1 kl. I,II ¹⁾ ; gat. 1
2	Kruszywo łamane zwykłe wg PN-B-11112:1996	kl. I,II; gat. 1,2	-
3	Żwir i mieszanka wg PN-B-11111:1996	kl. I, II	-

4	Grys i żwir kruszony wg WT/MK-CZDP 84	kl.I,II; gat.1,2	kl.I; gat.1
5	Piasek wg PN-B-11113:1996	gat. 1,2	-
6	Wypełniacz mineralny: a) wg PN-S-96504:1961 b) innego pochodzenia wg orzeczenia laboratorium drogowego	podstawowy, zastępczy pyły z odpylania, popioły lotne z węgla kamiennego	podstawowy -
7	Asfalt drogowy wg PN-C-96170:1965	D 50, D 70, D 100	D 50 ³⁾ , D 70
8	Polimeroasfalt drogowy wg TWT PAD, Prace IBDiM 4/93	DE30 A,B, DE80 A,B,C, DP80	DE30 A,B, DE80 A,B,C, DP80
1) tylko pod względem ścieralności w bębnie kulowym, pozostałe cechy jak dla kl. I; gat. 1			
2) tylko dolomity kl.I, gat.1 w ilości ? 50% m/m we frakcji grysowej w mieszance z innymi kruszywami, w ilości ? 100% m/m we frakcji piaskowej oraz kwarcyty i piaskowce bez ograniczenia ilościowego			
3) preferowany rodzaj asfaltu			

Tablica 2. Wymagania wobec materiałów do warstwy wiążącej, wyrównawczej i wzmacniającej z betonu asfaltowego

Lp.	Rodzaj materiału nr normy	Kategoria ruchu	
		KR 1-2	KR 3-6
1	Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-11112:1996: a) z litego surowca skalnego, ze skąd: - magmowych - przeobrażonych - osadowych b) z surowca sztucznego (żużle pomiedziowe i stalownicze) ³⁾ c) z surowca naturalnie rozdrobnionego	kl. I,II; gat.1,2 jw. jw. jw. jw.	kl. I,II ¹⁾ ; gat.1 jw. jw. kl. I; gat.1 kl. I,II ¹⁾ ; gat. 1
2	Kruszywo łamane zwykłe wg PN-B-11112:1996	kl.I,II; gat.1,2	-
3	Żwir i mieszanka wg PN-B-11111:1996	kl. I, II	-
4	Grys i żwir kruszony wg WT/MK-CZDP 84	kl.I,II,III; gat.1,2	kl.I,II; gat.1,2
5	Piasek wg PN-B-11113:1996	gat. 1,2	-
6	Wypełniacz mineralny: a) wg PN-S-96504:1961 b) innego pochodzenia wg orzeczenia laboratorium drogowego	podstawowy, zastępczy pyły z odpylania, popioły lotne z węgla kamiennego	podstawowy pyły z odpylania ²⁾
7	Asfalt drogowy wg PN-C-96170:1965	D 50, D 70	D 50
8	Polimeroasfalt drogowy wg TWT PAD, Prace IBDiM 4/93	DE30 A,B, DE80 A,B,C, DP80	DE30 A,B, DE80 A,B,C, DP80
1) tylko pod względem ścieralności w bębnie kulowym, inne cechy jak dla kl. I; gat. 1			
2) stosunek wypełniacza podstawowego do pyłów powinien być ? 1			
3) za zgodą lokalnych służb ochrony środowiska			

Składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

2.5. Asfalt upłynniony

Należy stosować asfalt upłynniony spełniający wymagania określone w PN-C-96173:1974.

2.6. Emulsja asfaltowa kationowa

Należy stosować drogowe kationowe emulsje asfaltowe spełniające wymagania określone w WT.EmA-94.

3.0 SPRZĘT.

Sprzęt do wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego powinien wykazać się następującym sprzętem:

- ◆ wytwórni stacjonarnej (otaczarki) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- ◆ układarek do układania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczanego,
- ◆ skrapiarek,
- ◆ walców lekkich, średnich i ciężkich stalowych gładkich,
- ◆ walców ogumionych,
- ◆ samochodów samowyladowczych z przykryciem brezentowym.

4.0 TRANSPORT.

4.1. Asfalt

Asfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w PN-C-04024:1991.

4.2. Wypełniacz

Wypełniacz luzem należy przewozić w cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny.

Wypełniacz workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków.

4.3. Kruszywo

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

4.4. Mieszanka betonu asfaltowego

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyladowczymi wyposażonymi w pokrowce brezentowe.

W czasie transportu mieszanka powinna być przykryta pokrowcem.

Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania.

Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni wyposażonej w system ogrzewczy.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywania robót.

5.2.1. Warunki przystąpienia do robót

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia w ciągu doby była nie niższa od 5° C. Nie dopuszcza się układania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16$ m/s).

5.2.2. Wbudowywanie i zagęszczanie warstwy z betonu asfaltowego

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową.

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki. Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się zgodnie ze schematem przejść walca.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż:

- dla asfaltu D 50 135° C,
- dla asfaltu D 70 125° C,

- dla asfaltu D 100 120° C,

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku środkowi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w tablicy 4 i 6.

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

6.0 ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.

6.1. Spadki

6.1.1. Spadki poprzeczne warstwy

Spadki poprzeczne warstwy z betonu asfaltowego na odcinkach prostych i na łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.1.2. Rzędne wysokościowe

Rzędne wysokościowe warstwy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją ± 1 cm.

6.1.3. Ukształtowanie osi w planie

Oś warstwy w planie powinna być usytuowana zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancją ± 5 cm.

6.1.4. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową, z tolerancją $\pm 10\%$. Wymaganie to nie dotyczy warstw o grubości projektowej do 2,5 cm.

6.1.5. Złącza podłużne i poprzeczne

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

6.1.6. Krawędź, obramowanie warstwy

Warstwa ścieralna przy opornikach drogowych i urządzeniach w jezdni powinna wystawać 3,5 mm ponad ich powierzchnię. Warstwy bez oporników powinny być równo obcięte lub wyprofilowane oraz pokryte asfaltem.

6.1.7. Wygląd warstwy

Wygląd warstwy z betonu asfaltowego powinien mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

6.1.8. Zagęszczenie warstwy i wolna przestrzeń w warstwie

Zagęszczenie i wolna przestrzeń w warstwie powinny być zgodne z wymaganiami ustalonymi w recepcie laboratoryjnej.

7.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

7.1. Zgodnie z warunkami specjalnymi zawartymi w dokumentacji przetargowej.

8.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
2. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
3. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
4. PN-C-04024:1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport
5. PN-C-96170:1965 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
6. PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do

7. PN-S-04001:1967 nawierzchni drogowych
Drogi samochodowe. Mieszanki mineralno-bitumiczne. Badania
8. PN-S-96504:1961 Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych
9. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

VIII. SPECYFIKACJA TECHNICZNA D-07.01. OZNAKOWANIE PIONOWE

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem i odbioru oznakowania pionowego przy remoncie ulicy Pocztowej w Lubawce .

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem i odbiorem oznakowania pionowego stosowanego na drogach, w postaci:

- ◆ znaków ostrzegawczych,
- ◆ znaków zakazu i nakazu,
- ◆ znaków informacyjnych, kierunku, miejscowości i znaków uzupełniających.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Znak pionowy

Znak wykonany w postaci tarczy lub tablicy z napisami albo symbolami, zwykle umieszczony na konstrukcji wsporczej.

1.4.2. Tarcza znaku

Element konstrukcyjny, na powierzchni którego umieszczana jest treść znaku. Tarcza może być wykonana z różnych materiałów (stal, aluminium, tworzywa syntetyczne itp.) - jako jednolita lub składana.

1.4.3. Lico znaku

Przednia część znaku, służąca do podania treści znaku. Lico znaku może być wykonane jako malowane lub oklejane (folią odblaskową lub nieodblaskową). W przypadkach szczególnych (znak z przejrzystych tworzyw syntetycznych) lico znaku może być zatopione w tarczy znaku.

1.4.4. Znak drogowy nieodblaskowy

Znak, którego lico wykonane jest z materiałów zwykłych (lico nie wykazuje właściwości odblaskowych).

1.4.5. Znak drogowy odblaskowy

Znak, którego lico wykazuje właściwości odblaskowe (wykonane jest z materiału o odbiciu powrotnym - współdrożnym).

1.4.6. Konstrukcja wsporcza znaku

Słup (słupy), wysięgnik, wspornik itp., na którym zamocowana jest tarcza znaku, wraz z elementami służącymi do przymocowania tarczy (śruby, zaciski itp.).

1.4.7. Znak nowy

Znak użytkowany (ustawiony na drodze) lub magazynowany w okresie do 3 miesięcy od daty produkcji.

1.4.8. Znak użytkowany

Znak ustawiony na drodze lub magazynowany przez okres dłuższy niż 3 miesiące od daty produkcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST klauzula D-00.00. „Wymagania Ogólne”.

2.0 MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Aprobata techniczna dla materiałów

Każdy materiał do wykonania pionowego znaku drogowego, na który nie ma normy, musi posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę. Znaki drogowe muszą mieć certyfikat bezpieczeństwa (znak „B”) nadany przez uprawnioną jednostkę.

2.3. Materiały stosowane do fundamentów znaków

Fundamenty dla zamocowania konstrukcji wsporczych znaków mogą być wykonywane jako:

- ◆ prefabrykaty betonowe,
- ◆ z betonu wykonywanego „na mokro”,
- ◆ inne rozwiązania zaakceptowane przez Inżyniera.

Klasa betonu powinna odpowiadać klasie B-10. Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250.

2.3.1. Cement

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701.

2.3.2. Kruszywo

Kruszywo stosowane do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712. Zaleca się stosowanie kruszywa o marce nie niższej niż klasa betonu.

2.3.3. Rury

Konstrukcje wsporcze wykonać z ocynkowanych rur o średnicy 2”.

Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74219, PN-H-74220 lub innej normy zaakceptowanej przez Inżyniera.

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zwalcowañ i naderwañ. Dopuszczalne są nieznaczne nierówności, pojedyncze rysy wynikające z procesu wytwarzania, mieszczące się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury.

Pożądane jest, aby rury były dostarczane o długościach:

- dokładnych, zgodnych z zamówieniem; z dopuszczalną odchyłką ± 10 mm,
- wielokrotnych w stosunku do zamówionych długości dokładnych poniżej 3 m z nadatkiem 5 mm na każde cięcie i z dopuszczalną odchyłką dla całej długości wielokrotnej, jak dla długości dokładnych.

Rury powinny być proste. Dopuszczalna miejscowa krzywizna nie powinna przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury.

Rury powinny być wykonane ze stali w gatunkach dopuszczonych przez normy (np. R 55, R 65, 18G2A): PN-H-84023-07, PN-H-84018, PN-H-84019, PN-H-84030-02 lub inne normy.

Do ocynkowania rur stosuje się gatunek cynku Raf według PN-H-82200.

2.4. Znaki odblaskowe

2.4.1. Wymagania dotyczące powierzchni odblaskowej

Znaki drogowe odblaskowe wykonuje się z zasady przez oklejenie tarczy znaku materiałem odblaskowym.

Właściwości folii odblaskowej (odbijającej powrotnie np. 3M) powinny spełniać wymagania określone w aprobacie technicznej.

2.4.2. Wymagania jakościowe znaku odblaskowego

Folie odblaskowe użyte do wykonania lica znaku powinny wykazywać pełne związanie z tarczą znaku przez cały okres wymaganej trwałości znaku. Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejania, złuszczenia lub odstawanie folii na krawędziach tarczy znaku oraz na jego powierzchni. Sposób połączenia folii z powierzchnią tarczy znaku powinien uniemożliwiać jej odłączenie od tarczy bez jej zniszczenia. Okres trwałości znaku wykonanego przy użyciu folii odblaskowych powinien wynosić od 7 do 10 lat, w zależności od rodzaju materiału.

Powierzchnia lica znaku powinna być równa i gładka, nie mogą na niej występować lokalne nierówności i pofałdowania. Niedopuszczalne jest występowanie jakichkolwiek ognisk korozji, zarówno na powierzchni jak i na obrzeżach tarczy znaku.

Dokładność rysunku znaku powinna być taka, aby wady konturów znaku, które mogą powstać przy nanoszeniu farby na odblaskową powierzchnię znaku, nie były większe niż:

- ◆ 2 mm dla znaków małych i średnich,

2.5. Materiały do montażu znaków

Wszystkie ocynkowane łączniki metalowe przewidywane do mocowania między sobą elementów konstrukcji wsporczych znaków jak śruby, listwy, wkręty, nakrętki itp. powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów.

Łączniki mogą być dostarczane w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach, w zależności od ich wielkości.

3.0 SPRZĘT.

Sprzęt do wykonania oznakowania pionowego

Wykonawca przystępujący do wykonania oznakowania pionowego powinien korzystać z następującego sprzętu:

- ◆ koparek kołowych, np. 0,15 m³ lub koparek gąsienicowych, np. 0,25 m³,
- ◆ żurawi samochodowych o udźwigu do 4 t,
- ◆ ewentualnie wiertnic do wykonywania dołów pod słupki w gruncie spoistym,
- ◆ betoniarek przewoźnych do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”,
- ◆ środków transportowych do przewozu materiałów,
- ◆ przewoźnych zbiorników na wodę,
- ◆ sprzętu spawalniczego, itp.

4.0 TRANSPORT.

Transport znaków, konstrukcji wsporczych i sprzętu (uchwyty, śruby, nakrętki itp.) powinien się odbywać środkami transportowymi w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się w czasie transportu i uszkodzenie.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć:

- lokalizację znaku, tj. jego pikietaż oraz odległość od krawędzi jezdni, krawędzi pobocza umocnionego lub pasa awaryjnego postoju,
- wysokość zamocowania znaku na konstrukcji wsporczej.

Punkty stabilizujące miejsca ustawienia znaków należy zabezpieczyć w taki sposób, aby w czasie trwania i odbioru robót istniała możliwość sprawdzenia lokalizacji znaków. Lokalizacja i wysokość zamocowania znaku powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

5.3. Wykonanie wykopów i fundamentów dla konstrukcji wsporczych znaków

Sposób wykonania wykopu pod fundament znaku pionowego powinien być dostosowany do głębokości wykopu, rodzaju gruntu i posiadanego sprzętu. Wymiary wykopu powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub wskazaniem Inżyniera.

Wykopy fundamentowe powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania w nich robót fundamentowych.

5.4. Tolerancje ustawienia znaku pionowego

Konstrukcje wsporcze znaków - słupki, słupy, wysięgniki, konstrukcje dla tablic wielkowsymiarowych, powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją pionową i ST.

Dopuszczalne tolerancje ustawienia znaku:

- ♦ odchyłka od pionu, nie więcej niż $\pm 1\%$,
- ♦ odchyłka w wysokości umieszczenia znaku, nie więcej niż ± 2 cm,
- ♦ odchyłka w odległości ustawienia znaku od krawędzi jezdni utwardzonego pobocza lub pasa awaryjnego postoju, nie więcej niż ± 5 cm, przy zachowaniu minimalnej odległości umieszczenia znaku zgodnie z Instrukcją o znakach drogowych pionowych.

5.5. Połączenie tarczy znaku z konstrukcją wsporczą

Tarcza znaku musi być zamocowana do konstrukcji wsporczej w sposób uniemożliwiający jej przesunięcie lub obrót. Materiał i sposób wykonania połączenia tarczy znaku z konstrukcją wsporczą musi umożliwiać, przy użyciu odpowiednich narzędzi, odłączenie tarczy znaku od tej konstrukcji przez cały okres użytkowania znaku. Na drogach i obszarach, na których występują częste przypadki dewastacji znaków, zaleca się stosowanie elementów łącznych o konstrukcji uniemożliwiającej lub znacznie utrudniającej ich rozłączenie przez osoby niepowołane. Tarcza znaku składanego musi wykazywać pełną integralność podczas najechania przez pojazd w każdych warunkach kolizji. W szczególności - żaden z segmentów lub elementów tarczy nie może się od niej odłączać w sposób powodujący narażenie kogokolwiek na niebezpieczeństwo lub szkodę. Nie dopuszcza się zamocowania znaku do konstrukcji wsporczej w sposób wymagający bezpośredniego przeprowadzenia śrub mocujących przez lico znaku.

5.6. Trwałość wykonania znaku pionowego

Znak drogowy pionowy musi być wykonany w sposób trwały, zapewniający pełną czytelność przedstawionego na nim symbolu lub napisu w całym okresie jego użytkowania, przy czym wpływy zewnętrzne działające na znak, nie mogą powodować zniekształcenia treści znaku.

6.0 ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.

W czasie wykonywania robót należy sprawdzać:

- ◆ zgodność wykonania znaków pionowych z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary, wysokość zamocowania znaków),
- ◆ zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z punktem,
- ◆ poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- ◆ poprawność ustawienia słupków

7.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

7.1. Zgodnie z warunkami specjalnymi zawartymi w dokumentacji przetargowej.

KOSZTORYS OFERTOWY

NA REMONT ULICY POCZTOWEJ W LUBAWCE

INWESTOR: **GMINA LUBAWKA**
Plac Wolności 1
58 420 LUBAWKA

WYKONAWCA:

.....
.....

Wartość kosztorysowa robót :

- netto - bez podatku VAT -

- podatek VAT % -

- brutto - z podatkiem VAT -

Sporządził : Data :/...../.....

Sprawdził : Data :/...../.....

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość (4 x 5) zł
1	2	3	4	5	6
1	Roboty pomiarowe - - wyznaczenie osi drogi i granic pasa drogowego: L= 113 m	km	0.144		
2	Rozebranie krawężników betonowych w ul. Pocztowej strona prawa: - od ul Kamiennogórskiej do Pl. Wolności 30 m - od Pl. Wolności do ul. Dworcowej 60 m Razem - 90 m	m	90.000		
3	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej - strona prawa od ul. Kamiennogórskiej 34,0 m ²	m ²	34.000		
4	Odwóz materiałów z rozbiórki (krawężniki , płytki chodnikowe, nawierzchnia bitumiczna) pojazdami samowytadowczymi na odkład z ładunkiem ręcznym	t	15.432		
5	Ułożenie krawężników betonowych wystających o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej Razem = 90 m	m	90.000		
6	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm z wykonaniem ław z bet. B 15 w ilości 0,3 m ³ /m na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową L= 9 m	m	9.000		
7	Koryta gł. 10 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV w chodnikach w odcinku od ul. Kamiennogórskiej do ul. Plac Wolności - $30 \cdot 0,75 + 4 \cdot 4 = 38,5$ m ²	m ²	38.500		
8	Koryta gł. 20 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na chodnikach w odcinku od ul. Ogrodowej do ul Dworcowej $60 \cdot (1,7 + 1,45 + 1,5 + 2,0) / 4$	m ²	99.750		
9	Ładunek i wywóz gruntu z korytowania - 23,8 m ³	m ³	23.800		
10	Wyrównanie istniejącej podbudowy pod nawierzchnię chodnika drobnym tłuczniem kamiennym zagęszczanym mechanicznie o gr. średnio 10 cm - $38,5 + 99,75 = 138,25$ m ²	m ³	13.825		
11	Układanie nawierzchni chodników z betonowej kostki brukowej gr.8 cm - 21-50 elementów/m ² - Uwaga - należy założyć i wykalkulować 20 % kostki czerwonej która powinna być ułożona przy krawężnikach, obieżach i na ewentualne wzory na życzenie inwestora - 138,25 m ²	m ²	138.250		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość (4 x 5) zł
1	2	3	4	5	6
12	Wyrównanie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową mechaniczną w ilości średnio 50 kg/m ² : - jezdnia: - $113 \cdot (5,25 + 5,85 + 7,85 + 6,6 + 5,8 + 5,05 + 5,1) / 7 = 669,93 \text{ m}^2$ - skrzyżowania: $3 \cdot 20,0 = 60 \text{ m}^2$ =====	t	36.496		
	Razem 729,93 m ²				
13	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych przy objętości betonu w jednym miejscu od 0.1 do 0.2 m ³ - szt.15	m ³	2.250		
14	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna) - 729,93 m ²	m ²	729.930		
15	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych	szt.	6.000		
16	Pionowe znaki drogowe - znaki, ostrzegawcze o pow. ponad 0.3 m ²	szt.	6.000		
Ogółem wartość kosztorysowa robót					

Słownie:

KOSZTORYS OFERTOWY

NA REMONT DROGI GMINNEJ
ULICA OGRODOWA W LUBAWCE

INWESTOR:

GMINA LUBAWKA
Plac Wolności 1
58 420 LUBAWKA

WYKONAWCA:

.....

.....

Wartość kosztorysowa robót :

- netto - bez podatku VAT -

- podatek VAT % -

- brutto - z podatkiem VAT -

Sporządził : Data :/...../.....

Sprawdził : Data :/...../.....

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość (4 x 5) zł
1	2	3	4	5	6
1	Roboty pomiarowe - - wyznaczenie osi drogi i granic pasa drogowego: L= 144 m	km	0.144		
2	Rozebranie krawężników betonowych w ul. Ogrodowej Razem - 282 m	m	282.000		
3	Rozebranie krawężników kamiennych o wymiarach 20x35 cm na podsypce piaskowej w ul. Pocztowej L = 23 m	m	23.000		
4	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej 44,0 m ²	m ²	44.000		
5	Odwóz materiałów z rozbiórki (krawężniki , płytki chodnikowe, nawierzchnia bitumiczna) pojazdami samowładowczymi na odkład z załadunkiem ręcznym	t	40.332		
6	Ułożenie krawężników betonowych wystających o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej Razem = 305 m	m	305.000		
7	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm z wykonaniem ław z bet. B 15 w ilości 0,3 m ³ /m na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową L= 9 m	m	9.000		
8	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm z wykonaniem ław z bet. B 15 w ilości 0,3 m ³ /m na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową L= 9,0 m	m	9.000		
9	Koryta gł. 10 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach jezdni lub chodników 44,0 m ²	m ²	44.000		
10	Załadunek i wywóz gruntu z korytowania	m ³	4.400		
11	Wyrównanie istniejącej podbudowy pod nawierzchnię chodnika drobnym tłucznem kamiennym zagęszczanym mechanicznie o gr. do 10 cm 44,0 m ²	m ³	3.520		
12	Układanie nawierzchni chodników z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm - 21-50 elementów/m ² 44 m ²	m ²	44.000		
13	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m ; głęb.do 1.5 m; gr.kat. IV pod studzienki ściekowe wraz z przykanalikami do studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej	m ³	6.720		
14	Wykonanie studzienek ściekowych - szt. 3	kpl.	3.000		

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość (4 x 5) zł
1	2	3	4	5	6
15	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - przykanaliki od studni ściekowych L= 8 m	m	8.000		
16	Zasypanie wykop. podłużnych, punktowych, z zagęszcz. mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m ³	6.720		
17	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych mechanicznie przy pomocy frezarki 142*3,5	m ²	497.000		
18	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową mechanicznie w ilości średnio 75 kg/m ²		39.090		
19	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych przy objętości betonu w jednym miejscu od 0.1 do 0.2 m ³	m ³	1.650		
20	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna)	m ²	521.200		
21	Wyprofilowanie poboczny za krawężnikiem frezowiną grubości średnio 5 cm	m ³	7.100		
22	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych	szt.	2.000		
23	Pionowe znaki drogowe - znaki, ostrzegawcze o pow. ponad 0.3 m ²	szt.	2.000		
Ogółem wartość kosztorysowa robót					

Słownie:

